

Konstrukcija i evaluacija instrumenta za procjenu stava srednjoškolaca prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi

UDK: 303.2:316.644:372.879.6-057.874

Izvorni znanstveni članak

Primljeno: 14. 11. 2012.



Dr. sc. Damir Markuš¹
Tehnička škola Čakovec
damir.markus@ck.t-com.hr

*Vaš stav je mnogo važniji od vaše sposobnosti.
Možemo izmijeniti svoj život mijenjajući svoje stavove.*

Williams James

Sažetak

Cilj istraživanja bio je konstruirati upitnik za mjerenje stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi i utvrditi njegove metrijske karakteristike. Konstrukcija i evaluacija upitnika učinjena je kroz četiri faze: a) prva faza bila je usmjerena na konstrukciju samog instrumenta, a uključivala je definiranje analiziranog prostora i pojmova, konceptualizaciju komponenata stavova i određivanje čestica upitnika; b) u drugoj fazi izvršena je početna analiza čestica i definirana

¹ Damir Markuš je profesor tjelesne i zdravstvene kulture, sportaš, sportski djelatnik i pedagog, glazbenik, autor ili koautor više od 30 stručnih i znanstvenih radova te dva velika računalna programa za učitelje i nastavnike TZK: Kineziološka kultura – osnovna škola, predmetna nastava i Kineziološka kultura – srednja škola. Kao vanjski suradnik predaje na diplomskom i doktorskom studiju Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Za dosadašnji ga je rad Hrvatski kineziološki savez nagradio Zahvalnicom sa zlatnom značkom.

je konačna forma upitnika; c) u trećoj fazi analizirala se faktorska struktura ljestvice korištenjem hijerarhijske eksplorativne analize; d) u četvrtoj je fazi napravljena provjera pouzdanosti, valjanosti, reprezentativnosti, homogenosti i osjetljivosti konačne ljestvice stava (STZK36). Rezultati su pokazali kako ljestvica STZK36 ima izvrsne metrijske karakteristike te se radi o instrumentu koji može pružiti vrijedne povratne informacije o stavovima prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, bez obzira koristi li se u istraživačke svrhe ili u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture.

Ključne riječi: stavovi, srednjoškolci, mjerni instrument, metrijske karakteristike, tjelesna i zdravstvena kultura

Uvod

Stav je specifičan i u psihologiji vrlo popularan konstrukt. Nепrestano je prisutan od samog uvođenja u područje psihologije i uspio se zadržati u žiži interesa istraživača sve do danas. Nekoliko je razloga zašto je pojam stava zadržao tako veliku popularnost. Najprije, stav kao koncept ne pripada nekoj zasebnoj školi u psihologiji već se njime ravnopravno bave zastupnici različitih struja. Drugo, stav je, bez sumnje, stečen kroz interakciju sa socijalnom okolinom te tako u potpunosti izbjegava nekadašnju kontroverzu o utjecaju nasljeđa i okoline na neku psihičku kategoriju. I treće, popularnost tog konstrukta proizlazi iz vjerovanja kako je stav u svezi s aktualnim socijalnim ponašanjem (Prišlin, 1991.).

Stavovi prema sportu te nastavi tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) sve su češći predmet istraživanja u kineziologiji. Jedan od razloga sve većeg interesa kineziologa za stavove sigurno se može pripisati i pretpostavci o mogućnosti predviđanja ponašanja temeljem stavova, odnosno pretpostavkom kako stavovi uzrokuju i visoko koreliraju s ponašanjem. Porast interesa istraživača za stavove učenika prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi može se svakako pripisati i sve brojnijim pokazateljima koji ukazuju kako je pozitivan stav prema TZK važan čimbenik koji utječe na zdrav način života učenika, na uključivanje u izvanškolske tjelesne aktivnosti, ali i na kasniji, tjelesno aktivan život (Trudeau i sur., 1999.; Daley, 2002.; Perkins i sur., 2004.). Poznavanje i razumijevanje stavova važno je i stoga što oni utječu na učenička postignuća u području tjelesne i zdravstvene kulture, iako njihov posrednički utjecaj još nije u potpunosti istražen (Subramaniam i Silverman, 2000.). Nadalje, stavovi učenika pružaju i vrlo značajne informacije o tome što oni misle i osjećaju prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Takve se informacije vrlo korisno mogu upotrijebiti pri

izradi i razvoju kurikuluma tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja (Silverman i Subramaniam, 1999.; Koca i sur., 2005.; Bibik i sur., 2007.).

Iako se istraživanja stavova prema TZK u Hrvatskoj provode (Wolf-Cvitak i Lizaić, 1999.; Biletić i sur., 2008.), ipak se mora ustvrditi kako je fenomen relativno slabo istražen. Jedan od uzroka ovakvog stanja zasigurno je nedostatak mjernih instrumenata kojima bi se moglo kvalitetnije istraživati ovo područje. Stoga je i cilj ovog rada prikazati konstrukciju ljestvice za mjerenje stavova prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi koja može poslužiti za istraživanja na hrvatskom jezičnom području.

Stavovi

Stav se može definirati kao: „Trajna mentalna reprezentacija neke osobe, mjesta ili stvari koja izaziva čuvstvene reakcije i djeluje na ponašanje“ (Rathus, 2000.,652). Većina suvremenih istraživača definira stav i kao ukupnu evaluaciju nekog objekta: „Stav je psihološka tendencija izražena vrjednovanjem nekog objekta s određenim stupnjem odobravanja ili ne odobravanja“ (Eagly i Chaiken, 1998. prema Hewstone i Stroebe, 2003.,196). Stavovi mogu biti usmjereni na ljude, stvari ili ideje, oni variraju u svom intenzitetu, a mogu biti pozitivni, negativni, ambivalentni ili neutralni. Važan su čimbenik ljudskog života te prožimaju svaku ljudsku aktivnost. Počinju se stvarati već u ranim godinama života pa tako svaki čovjek ima velik broj različitih stavova prema različitim aspektima života i svijeta koji ga okružuje.

Unutrašnja struktura stava izvodi se iz osnovnih obrada informacija o objektu stava. Postoji nekoliko paradigma vezanih uz strukturu stavova. One definiraju pristup i postupak mjerenja stavova, a sami mjerni instrumenti konstruirani su temeljem takvih teorijskih određenja. Različiti istraživači stavove definiraju kao jednokomponentni, dvokomponentni ili višekomponentni konstrukt.

Velik broj istraživača stavova prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi i tjelesnoj aktivnosti tradicionalno se koristilo jednodimenzionalnim pristupom. To je naročito izraženo u istraživanjima stavova prema TZK u Hrvatskoj (Wolf-Cvitak i Lizaić, 1999.; Biletić i sur., 2008.). Ti istraživači smatraju kako stavovi imaju samo afektivnu dimenziju (Insko i Schopler, 1972. i Fazio i Zana, 1981. prema Subramaniam i Silverman, 2000.). Wallhead i Buckworth opisuju rezultate pet radova koji se bave istraživanjem stavova prema TZK konstatirajući kako je svih pet analiziranih studija ograničeno na mjerenje samo afektivne dimenzije stavova gdje svoje rezultate baziraju na stupnju emocionalne atraktivnosti i različitih osjećaja spram tjelesne i zdravstvene kulture. Upozoravaju kako je pristup u istraživanju stavova na temelju jednodimenzionalne perspektive problematičan te smatraju kako je stav višedimenzionalan latentni konstrukt (Wallhead i Buckworth, 2004.).

Danas se sve rjeđe zagovara i koristi jednodimenzionalni pristup strukturi stavova. O stavovima kao višedimenzionalnom konstruktumu najčešće se govori kroz dvokomponentni ili trokomponentni model.

Tijekom zadnjih dvadesetak godina u istraživanju stavova najčešće se koristio dvokomponentni model stavova koji uključuje kognitivni i afektivni aspekt, i to naročito kod onih istraživanja koja su povezana s tjelesnom i zdravstvenom kulturom (Bagozzi i Burnkrant, 1979., Zajonc i Markus, 1982., White i Tisher, 1986., Mohsin, 1992., Gonzales, 1992., Oppenheim, 1992. prema Silverman i Subramaniam, 1999.; Subramaniam i Silverman, 2000.; Keating i sur., 2001.; Keating i Silverman, 2004.). Ajzen također definira stavove kao koncept koji se sastoji od dvije potkomponente. Kod njega je dvokomponentna struktura stavova definirana kroz afektivnu (npr. ugodna/neugoda) i instrumentalnu (npr. korist/šteta) komponentu (Ajzen, 2001.; Rhodes i Courneya, 2003.). Još jedan dvokomponentni model kojeg su istraživači nedavno otkrili je onaj koji govori kako stavovi mogu biti eksplicitni i implicitni (Wilson i sur., 2000.). Eksplicitni stavovi su oni stavovi kojih je pojedina osoba svjesna i koji se mogu lako pripočiti. Implicitni stavovi su stavovi koji postoje izvan svijesti i nisu pod svjesnom kontrolom pojedinca. Osobe mogu imati i eksplicitni i implicitni stav prema istom objektu stava. Znanja o implicitnim stavovima tek su neznatna i u samom su začetku te će biti potrebno još mnogo istraživanja kako bi se otkrilo kako oni nastaju i kako se mijenjaju.

Trenutačno je ipak najviše zagovaratelj tripartitne teorije koja govori o tome kako se stavovi sastoje od tri različite komponente: afektivne (čuvstvene), kognitivne (spoznajne) i bihevioralne (ponašajne), a kombinacija tih komponenata formira ukupnu procjenu stava prema nekom objektu (Bosnar i sur., 1996.; Hilgard, 1980. i Reddy i LaBarbera, 1985. prema Silverman i Subramaniam, 1999.; Bosnar i Benassi, 2008.; Tomik, 2008.; Prlenda i sur., 2010.; Vlašić, 2010.; Markuš, 2011.; Marošević i Belčić, 2011.). Prema toj teoriji stavovi se formiraju kroz afektivni, kognitivni i bihevioralni proces, a taj proces odgovoran je i za modifikaciju i promjenu stavova. Afektivna komponenta sadrži emocije i osjećaje potaknute objektom stava, kognitivna se komponenta sastoji od uvjerenja i mišljenja o objektu stava, a bihevioralna komponenta obuhvaća akcije i ponašanja usmjerena spram objekta stava (Hewstone i Stroebe, 2003.).

Mjerenje stavova

Mjerenje stavova može se obavljati izravno i neizravno. Najpoznatiji i najčešći način procjenjivanja i mjerenja stavova je naprosto upućivanje izravnih pitanja sudionicima o njihovim stavovima kako bi nam ih oni pripočili. Takav pristup tradicio-

nalno se realizira konstrukcijom i uporabom različitih ljestvica koje sadrže veći broj čestica. Najčešće se koriste ljestvice koje se baziraju na samoprocjeni sudionika.

Jedna od najpoznatijih i danas najviše korištenih ljestvica samoprocjene koja se koristi za mjerenje stavova je ljestvica Likertovog tipa. Postupak zahtijeva veći broj sudova o objektu stava koji mogu biti ili pozitivni ili negativni. Sudionici dobivaju uputu neka procijene svoju razinu slaganja ili neslaganja s pojedinim sudom na određenoj skali procjene (najčešće skali od 5 stupnjeva). Nakon što se negativne čestice invertiraju u isti smjer, ukupni rezultat procjene stava najčešće se izračunava zbrajanjem rezultata svih čestica. Rezultati različitih istraživanja pokazali su kako su ljestvice Likertovog tipa izrazito pouzdani mjerni instrumenti.

Sljedeća često korištena i vrlo popularna metoda izravnog mjerenja stavova samoprocjenom je uporaba ljestvica semantičkog diferencijala. Ljestvica semantičkog diferencijala sadrži niz parova suprotnih pojmova koji su definirani bipolarnim pridjevima (npr. dobro – loše, lijepo – ružno) gdje sudionici ocjenjuju objekt stava pomoću zadanih pojmova unutar evaluacijskog kontinuuma. S obzirom da su bipolarni pridjevi koji se koriste u svojoj osnovi vrlo općeniti, ljestvica semantičkog diferencijala je pogodna za primjenu u procjeni bilo kojeg objekta stava. Ukupni stav najčešće se procjenjuje zbrajanjem prosječne procjene svih bipolarnih ljestvica. Pokazalo se kako su ljestvice semantičkog diferencijala relativno jednostavne za uporabu i da općenito imaju odgovarajuća psihometrijska obilježja. Međutim, zbog svoje generalnosti ipak daju nešto manje preciznu i manje iscrpnu mjeru stava u odnosu na Thurstonovu ili Likertovu ljestvicu.

Treća najčešće upotrjebljavana ljestvica za mjerenje stavova je ljestvica Thurstonovog tipa. Trenutačno se ipak manje koristi zbog nešto složenije i dugotrajnije procedure izrade i evaluacije same ljestvice. Procedura iziskuje izradu velikog broja tvrdnja koje predstavljaju različite razine pozitivnog i negativnog mišljenja spram objekta stava, angažiranje većeg broja eksperata (ocjenjivača) koji imaju zadatak razvrstavanja tvrdnja u intervalne kategorije (najčešće 11 kategorija) te upotrebu određenih statističkih postupaka odabira tvrdnja u konačnu ljestvicu.

Postoje i različiti načini neizravnog mjerenja stavova kao što su „Information-error test“ kojeg je konstruirao Kenneth Hammond, „Evaluative priming technique“ Rusella Fazia ili relativno nedavno konstruiran „Implicit Association Test – IAT“ („Attitude Tests“, 2006.). Iz dostupne literature razvidno je kako spomenuto neizravno mjerenje stavova nije korišteno u istraživanjima stavova prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi.

Najčešće korišteno neizravno mjerenje stavova je ono koje su predložili Fishbein i Ajzen. Ono se temelji na načelu očekivanja vrijednosti, a koje je središnje načelo različitih teorija motivacije (Ajzen, 1991.; French i sur., 2005.). Oni mjere stav pre-

ma određenom objektu stava kao zbroj umnožaka vjerovanja o različitim osobinama objekta stava i vrjednovanja tih osobina. Snaga svakog dostupnog vjerovanja o objektu stava množi se subjektivnom evaluacijom atributa vjerovanja, a produkti se zbrajaju za sva dostupna vjerovanja. Stav neke osobe izravno je proporcionalan zbrojenom indeksu vjerovanja.

Tjelesna i zdravstvena kultura

Nastava tjelesne i zdravstvene kulture zasigurno u sebi nosi ogroman potencijal u kojem može učiniti značajan doprinos u obrazovanju i razvoju djece i mladeži na mnogo različitih načina. Postoji veliki broj znanstvenih dokaza koji govore u prilog doprinosu i dobrobiti koje ima nastava TZK, kako za učenike, tako i za sveukupni obrazovni sustav (Daley, 2002.; Fairclough i sur., 2002.; Bailey, 2006.; Mouratidou i sur., 2007.; Ohman i Quennerstedt, 2008.; McKenzie i Lounsbery, 2009.). Nekoliko je osnovnih područja unutar kojih znanstvenici istražuju odnos tjelesne i zdravstvene kulture i razvoja djece i mladeži: fizički razvoj, životni stil, konativni razvoj, socijalni procesi i kognitivni razvoj. Rezultati znanstvenih istraživanja pokazuju kako TZK ima osobit i značajan potencijal u pridonnošenju pozitivnom i željenom razvoju svakog od spomenutih područja (Bailey, 2006.).

Jedan od glavnih zadataka TZK je promocija koncepta zdravog životnog stila koji u sebi sadrži cjeloživotnu fizičku aktivnost i bavljenje sportom (Trudeau i sur., 1999.; Daley, 2002.; Nahas i sur., 2003.; Trost, 2004.; Perkins i sur., 2004.; Markuš, 2012.; Markuš i Neljak, 2012.). Kao jedan od važnijih čimbenika koji mogu utjecati na formiranje i promjenu životnog stila svakako su i stavovi (Birtwistle i Brodie, 1991.; Hagger i sur., 1995.; Hagger i sur., 2002.; Rhodes i Courneya, 2003.; Jones i sur., 2004.; Rhodes i Blanchard, 2006.).

Kako se navike stječu najlakše u adolescenciji, jedna od osnovnih zadaća nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjoj školi jest stvoriti kod učenika naviku za kretanjem, odnosno sportom. Navika dovodi do potrebe za kretanjem i, ako ostane sačuvana za čitav život, imat će optimalni učinak (O'Sullivan, 2004.; Tappe i Burgeson, 2004.; Trost, 2004.).

Metoda i rezultati

Preduvjet bilo kakvog znanstvenog istraživanja su pouzdani i valjani mjerni instrumenti. U Hrvatskoj ne postoji validirani mjerni instrument za mjerenje stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi kod adolescentske populacije. Stoga se pristupilo izradi jednog takvog mjernog instrumenta sa željom poticanja još brojnijih i opsežnijih istraživanja u području tjelesne i zdravstvene kulture u Hrvatskoj.

Studija je dizajnirana kako bi se konstruirao instrument za mjerenje stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Konstrukcija i evaluacija instrumenta uključivala je četiri osnovne faze. Prva faza bila je usmjerena na konstrukciju samog instrumenta, a uključivala je definiranje analiziranog prostora i pojmova, konceptualizaciju komponenata stavova i određivanje čestica upitnika. U drugoj fazi izvršena je početna analiza (pilot testiranje) čestica upitnika na populaciji za koju je upitnik konstruiran. U toj fazi izvršena je revizija instrumenta i definirana konačna forma upitnika. U trećoj fazi izvršena je eksplorativna faktorska analiza, a u četvrtoj provjera metrijskih karakteristika konačne ljestvice stava. Faze 2, 3 i 4 provedene su istodobno. Sveukupna statistička analiza u ovom radu izvršena je na razini značajnosti od 95% ($p < 0,05$).

Sudionici

Sudionici ispitivanja bili su maturanti iz triju srednjih škola u Čakovcu: Ekonomske i trgovačke škole Čakovec, Gimnazije Čakovec i Tehničke škole Čakovec. Ukupan broj sudionika koji su bili uključeni u istraživanje bio je 448. Upitnik koji su sudionici ispunjavali bio je dio jednog opsežnijeg istraživanja i sadržavao je, osim početne verzije upitnika stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi i neke druge mjerne instrumente. Ispitivanje je bilo anonimno i provedeno je skupno unutar pojedinog razrednog odjela, tijekom jednog nastavnog sata. Nepotpunih i nepravilno popunjenih upitnika bilo je 68, tako je konačan broj sudionika koji su bili uključeni u obradu podataka iznosio 380 sudionika. Uzorak sudionika sačinjavalo je 160 mladića (42,1%) i 220 djevojaka (57,9%).

Faza 1: Konstrukcija upitnika

U ovoj fazi izrađena je početna verzija upitnika. Ciljevi prve faze bili su sljedeći: a) definirati stav i njegove komponente, b) definirati objekt stava, c) stvoriti čestice za svaku od komponenata stava, d) osigurati prikladnost i jezičnu jasnoću čestica i e) definirati format upitnika.

Definiranje stava i konceptualizacija komponenata stava

Na samom početku bilo je potrebno definirati pojam stava i odlučiti se koja će se od postojećih teorija strukture stavova koristiti u ovom istraživanju. Iako ne postoji konsenzus u definiranju stavova ipak se većina istraživača slaže kako stavovi predstavljaju evaluaciju nekog objekta. Stav je u ovom istraživanju definiran kao psihološka tendencija izražena vrjednovanjem tjelesne i zdravstvene kulture s određenim stupnjem odobravanja ili neodobravanja.

Kao teorijski okvir za konceptualizaciju stavova korišten je trokomponentni model stavova u kojem je stav strukturiran od spoznajne (kognitivne), čuvstvene (afektivne, emotivne, osjećajne) i ponašajne (bihevioralne, akcione) sastavnice (Hewstone i Stroebe, 2003.). Spoznajna sastavnica sastoji se od uvjerenja o objektu stava te je u ovom istraživanju definirana kao pozitivno ili negativno mišljenje učenika o tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi (na primjer – korisnost). Tvrdnje koje su određivale spoznajnu sastavnicu stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi u početnoj verziji upitnika prikazane su u tablici 1 i nalaze se pod brojevima 2, 4, 6, 10, 12, 14, 17, 23, 27, 28, 29, 33, 36, 38, 41, 44, 45 i 46. Čuvstvena sastavnica sadrži emocije i osjećaje potaknute objektom stava te je u ovom istraživanju definirana kao pozitivno ili negativno čuvstvo koje učenici općenito imaju prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi (na primjer – užitak). Tvrdnje koje su određivale čuvstvenu sastavnicu stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi u početnoj verziji upitnika prikazane su u tablici 1 i nalaze se pod brojevima 1, 5, 7, 9, 13, 16, 19, 20, 22, 25, 26, 30, 32, 35, 37, 40, 43 i 47. Ponašajna sastavnica obuhvaća akcije usmjerene prema objektu stava te je u ovom istraživanju definirana kao povoljno i nepovoljno ponašanje učenika vezano uz tjelesnu i zdravstvenu kulturu. Tvrdnje koje su određivale ponašajnu sastavnicu stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi u početnoj verziji upitnika prikazane su u tablici 1 i nalaze se pod brojevima 3, 8, 11, 15, 18, 21, 24, 31, 34, 39, 42,

Definiranje objekta stava

Kako je uvijek u istraživanjima potrebno definirati sve pokazatelje koji se istražuju, tako je bilo potrebno i definirati objekt stava te njegove značajke. Objekt stava je tjelesna i zdravstvena kultura. Pojam tjelesne i zdravstvene kulture u ovom istraživanju definiran je kao nastavni predmet koji je uključen u školski kurikulum kao redovita nastava, s određenim tjednim fondom sati po razredima, a koji su postavljene u školski raspored sati. Za veliku većinu učenika tjelesna i zdravstvena kultura je jedina prilika za uključivanje u tjelesno vježbanje srednjeg i visokog intenziteta.

Osim definiranja samog pojma tjelesne i zdravstvene kulture definirana su i obilježja tjelesne i zdravstvene kulture kao nastavnog predmeta u srednjoj školi, a koja određuju opseg analiziranog pojma. Opseg pojma TZK određen je kroz sljedeća obilježja: 1) nastavni plan i program, 2) nastavnik tjelesne i zdravstvene kulture, 3) nastavni sat, 4) razredni odjel, 5) dvorana i sportski tereni, 6) svlačionice i higijena, 7) ocjenjivanje na nastavi, 8) pedagoški standard nastave, 9) kvaliteta i učinkovitost nastave, 10) aktivnost na nastavi – izbjegavanje vježbanja, 11) pohađanje nastave – izostajanje i izbjegavanje nastavnog sata i 12) atmosfera na nastavi. Prvotne čestice upitnika konstruirane su kroz sagledavanje spomenutih obilježja tjelesne i zdravstvene kulture.

Konstrukcija čestica

Rezultati analize literature pokazuju kako su stavovi psihološki koncept kojeg nije moguće mjeriti jednim jedinim izravnim pitanjem, već je potrebno korištenje većeg broja indikatora. Također se može vidjeti kako se za generiranje čestica najčešće koriste dva pristupa: a) prikupljanje podataka vezanih uz područje interesa i definiranje njegovih potpodručja tako što se analiziraju pojmovi i prikupljaju relevantne povratne informacije o analiziranom području od samih sudionika iz populacije koja se istražuje (Rosenberg, 1956. prema Keating i Silverman, 2004.) i b) objedinjavanje čestica iz različitih prethodnih studija i mjernih instrumenata te kreiranje novih čestica zasnovanih na definiranom konceptualnom modelu, a s ciljem dobivanja većeg broja relevantnih čestica (Babbie, 1990. prema Keating i Silverman, 2004.). Oba ova pristupa imaju svojih prednosti i nedostataka pa su se stoga u ovom radu oba koristila pri definiranju obilježja objekta stava i izradi čestica za svaku od komponenata stava. Korištenje oba pristupa na početku izrade ljestvice osiguralo je ulazak u razmatranje svih potpodručja i mogućih čestica. Tako su se pri izradi upitnika i određivanju čestica konzultirale i ljestvice stavova korištene u sljedećim istraživanjima: An analysis of secondary student preferences towards physical education (Strand i Scantling, 1994.), Validation of scores from an instrument assessing student attitude toward physical education (Subramaniam i Silverman, 2000.), Perceptions of assessment in elementary physical education: a case study (James i sur., 2005.) te Attitudes toward physical education and class preferences of Turkish adolescents in terms of school gender composition (Koca i sur., 2005.).

Tvrđnje i čestice početne verzije upitnika izrađene su na način da su sve bile zasnovane na odabranih dvanaest obilježja tjelesne i zdravstvene kulture i tako što su obuhvaćale sve tri komponente stava. Čestice su bile određene tako da determiniraju i lociraju i pozitivnu i negativnu dimenziju stava. Tako je konačni ukupni broj konstruiranih čestica iznosio 47 i one su prikazane u tablici 1. Pozitivno formiranih čestica bilo je 27, a negativnih 20. Negativne tvrdnje početnog upitnika nalaze se pod rednim brojevima: 1, 3, 4, 5, 7, 13, 14, 15, 19, 20, 24, 27, 29, 32, 36, 39, 41, 42, 45 i 47.

Format upitnika

Smjer, snagu i intenzitet ukupnog stava, kao i njegovih sastavnica moguće je mjeriti na različite načine. Za ovaj instrument odlučeno je koristiti ljestvicu samoprocjene Likertovog tipa. Zadatak sudionika jest procijeniti stupanj slaganja sa svakom od ponuđenih tvrdnja unutar upitnika. Stupanj slaganja s tvrdnjama svaki sudionik iskazuje na ljestvici od pet stupnjeva. Dva stupnja označavaju neslaganje s tvrdnjom (1-potpuno netočno i 2-uglavnom netočno), dva stupnja označavaju slaganje s tvrd-

njom (4-uglavnom točno i 5-potpuno točno), a jedan od stupnjeva označava neutralan stav prema tvrdnji (3-nisam siguran/na). Ukupni rezultat na ljestvici izračunava se kao prosječna procjena odgovora danih uz svaku od tvrdnja. Negativne tvrdnje je potrebno prije izračunavanja konačnog rezultata obrnuto kodirati. Najmanji mogući ukupni rezultat na ljestvici je 1, a najveći 5, pri čemu veći rezultat ukazuje na pozitivniji stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi.

Čestice su unutar upitnika bile postavljene tako što se pokušavalo u što je moguće većoj mjeri pridržavati sljedećih kriterija: a) tvrdnje koje opisuju identična obilježja tjelesne i zdravstvene kulture trebaju biti što više razmaknuta jedna od druge, b) pojedine komponente stava trebaju biti što ravnomjernije raspoređene kroz upitnik i c) pozitivne i negativne tvrdnje trebaju biti što ravnomjernije raspoređene kroz upitnik.

Faza 2: Početno (pilot) testiranje i izrada konačne forme

U drugoj fazi istraživanja početna verzija upitnika testirana je na populaciji srednjoškolaca, maturanata čakovečkih srednjih škola. Za analizu upitnika korišten je prigodan uzorak. U ovom slučaju reprezentativnost uzorka nije bila neophodna budući da je namjena istraživanja bila izrada i analiza metrijskih karakteristika upitnika, a ne reprezentativnost učeničkih stavova.

Osnovna zadaća druge faze bila je metrijska analiza prvotnih čestica kako bi se mogao izvršiti odabir tvrdnja za konačnu ljestvicu stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Nakon izvršene revizije definirana je konačna forma upitnika.

Statistički postupci

Početna verzija upitnika s 47 čestica podvrgnuta je analizi internih metrijskih karakteristika. Analiza je izvršena pomoću programa Kneževića i Momirovića RTT12G, koji je revidirana i dopunjena verzija njihovog programa RTT9G. Program je napisan kao dodatni dio SPSS sintakse, u Matrix jeziku, te se može primijeniti u SPSS okruženju. Na osnovi matrice korelacija standardiziranih i, eventualno, normaliziranih rezultata uzorka sudionika na česticama nekog kompozitnog mjernog instrumenta, matrice kovarijanci čestica transformiranih u parcijalni anti-image oblik i matrice kovarijanci čestica reskaliranih u univerzalnu metriku, program izračunava reprezentativnost, pouzdanost, homogenost i internu faktorsku valjanost rezultata u testu, izračunatih pod svim dopustivim modelima mjerenja. Program također izračunava i reprezentativnost, pouzdanost, homogenost i faktorsku valjanost svih čestica analiziranog mjernog instrumenta (Knežević i Momirović, 1996.; Momirović i sur., 1999).

Statistički rezultati koji su se koristili u proceduri zadržavanja ili isključivanja čestica iz završne faze upitnika bili su:

- As – aritmetička sredina
- Sd – standardna devijacija
- Pearsonov produkt-moment koeficijent korelacije između čestica
- Fo – faktorska opterećenja, korelacija čestica s prvom glavnom komponentom (*Factor Loadings*)
- Kom – komunalitet, dio ukupne varijance manifestne varijable koji je moguće objasniti pomoću prve značajne komponente
- Itc – korelacija čestice s jednostavnom linearnom kombinacijom svih ostalih čestica (*Item-Total Correlation*)
- Rep – koeficijent reprezentativnosti čestica koju su predložili Momirović, Dobrić i Gredelj koji predstavlja optimalnu procjena reprezentativnosti izvedenu maksimizacijom Kaiser-Riceove mjere reprezentativnosti
- Rel – koeficijenti pouzdanosti čestica testa definirani kao koeficijenti determinacije neke čestice na osnovi skupa preostalih čestica testa, dakle, kao varijance čestica transformiranih u Gutmanov parcijalni image oblik
- Hom – koeficijent homogenosti čestica koji je predložio Momirović definiran kao kovarijanca čestica transformiranih u image oblik sa standardiziranom prvom glavnom komponentom tako transformiranih čestica
- Fv – faktorska valjanost čestica u Burtovom prostoru, definiranje strukture prve Burtove komponente

Rezultati

Prije same analize metrijskih karakteristika, negativne čestice su invertirane kako bi sve bile okrenute u istom smjeru. Izuzimanje čestica iz upitnika izvršeno je temeljem nekoliko analiza i kriterija.

Najprije je izvršena analiza matrice korelacija između čestica. Korelacije se kreću u rasponu od $-0,14$ do $0,70$. Najveći koeficijent korelacije od $0,70$ pojavio se između čestica 23 i 38 te čestica 25 i 32. Sve ostale korelacije imaju niže vrijednosti. Korelacijska matrica se analizirala kako bi se uočile čestice koje su eventualno redundantne i koje bi zato trebalo isključiti iz upitnika. Kako niti jedan koeficijent korelacije nije prelazio $0,70$ (Chen i sur., 2003.), matrica korelacija sugerirala je umjerenu povezanost, ali ne i problem kolinearnosti. U matrici korelacija uočen je problem s česticom 26. Većina korelacija čestice 26 s ostalim česticama upitnika nije bila statistički značajna i imala je negativan predznak te je stoga čestica isključena iz upitnika.

Tablica 1. Analiza čestica početne verzije ljestvice stava prema TZK (As-aritmetička sredina, Sd-standardna devijacija, Fo-faktorsko opterećenje, Kom-komunalitet, Itc-korelacija čestice s ostalim česticama, Rep-reprezentativnost, Rel-pouzdanost, Hom-homogenost, Fv- faktorska valjanost)

Čestice	As	Sd	Fo	Kom	Itc	Rep	Rel	Hom	Fv
1 Osjećam da je sve što učimo na nastavi TZK za mene dosadno	3,55	1,13	0,64	0,41	0,61	0,99	0,56	0,62	0,64
2 TZK je jednako važan kao i ostali predmeti u školi	3,36	1,23	0,64	0,41	0,62	0,99	0,51	0,63	0,63
3 Izbjegavam nastavu TZK zbog prljave dvorane i smrdljivih svlačionica	4,46	0,94	0,47	0,22	0,45	0,98	0,41	0,45	0,48
4 Sve što učimo na nastavi TZK za mene je beskorisno	4,08	1,03	0,64	0,41	0,61	0,99	0,52	0,62	0,64
5 Ne volim nastavnika TZK	4,19	1,22	0,57	0,33	0,55	0,99	0,50	0,55	0,59
6 Nastavni sat TZK je prekratak	3,14	1,48	0,54	0,29	0,51	0,99	0,52	0,52	0,52
7 Učenje i vježbanje na nastavi TZK za mene je neugoda	4,13	1,10	0,67	0,44	0,64	0,99	0,56	0,65	0,67
8 Ističem se aktivnošću na satu TZK	3,03	1,15	0,61	0,37	0,59	0,99	0,44	0,59	0,61
9 Atmosfera na satovima TZK je odlična	3,62	1,20	0,56	0,31	0,53	0,99	0,51	0,54	0,56
10 Vjerujem da pohađanje nastave TZK doprinosi poboljšanju zdravlja učenika	4,17	1,01	0,59	0,35	0,57	0,99	0,55	0,58	0,59
11 Trudim se da nikad ne zakasnim na sat TZK	3,84	1,23	0,47	0,22	0,45	0,98	0,50	0,46	0,48
12 Sve što učimo na nastavi TZK za mene je izuzetno vrijedno	3,33	1,06	0,69	0,48	0,67	0,99	0,65	0,68	0,69
13 Nije mi ugodno kad se oznojim na nastavi TZK	2,88	1,36	0,34	0,12	0,32	0,96	0,32	0,33	0,36
14 Ocjenjivanje na nastavi TZK nije pravedno	3,19	1,38	0,48	0,23	0,46	0,98	0,53	0,46	0,50
15 Često tražim neki razlog i izgovor kako ne bih morao vježbati na satu TZK	4,05	1,24	0,58	0,33	0,56	0,99	0,52	0,56	0,58
16 Nastava TZK za mene je zabava	3,81	1,14	0,65	0,43	0,62	0,99	0,61	0,64	0,65
17 Sve što učimo na nastavi TZK čini mi se vrlo važno	3,21	1,14	0,72	0,52	0,70	1,00	0,66	0,71	0,72

18	Izabrao bih TZK i onda kad bi on bio izborni predmet	3,49	1,43	0,70	0,49	0,68	0,99	0,63	0,69	0,69
19	Nastava TZK je nezanimljiva	3,75	1,23	0,59	0,34	0,56	0,99	0,45	0,57	0,58
20	Nisam motiviran za nastavu TZK	3,71	1,28	0,75	0,57	0,73	1,00	0,68	0,74	0,75
21	Na satu TZK uvijek pažljivo slušam nastavnika	3,23	1,05	0,39	0,15	0,37	0,98	0,43	0,37	0,40
22	Sve što učimo na nastavi TZK čini me oduševljenim nastavom TZK	2,86	1,03	0,65	0,43	0,63	0,99	0,55	0,63	0,65
23	Vježbanje na nastavi TZK pomaže mi da održim svoje fizičke sposobnosti	3,48	1,15	0,59	0,35	0,57	0,99	0,63	0,58	0,59
24	Pohađam nastavu TZK samo zato što je obavezna	3,35	1,38	0,76	0,58	0,74	1,00	0,68	0,75	0,75
25	Volim nastavu TZK	3,73	1,16	0,83	0,68	0,80	1,00	0,75	0,82	0,82
26	Uzruja me i potrese kad dobijem slabu ocjenu iz TZK	2,58	1,39	0,04	0,00	-0,04	0,79	0,26	0,03	0,08
27	Nastava TZK je gubitak vremena	4,11	1,12	0,74	0,55	0,72	1,00	0,63	0,72	0,74
28	Na nastavi TZK učim kako sačuvati zdravlje	3,22	1,14	0,52	0,27	0,49	0,98	0,53	0,50	0,52
29	Sve što učimo na nastavi TZK čini mi se nevažno	3,82	1,14	0,71	0,51	0,69	1,00	0,60	0,70	0,71
30	Nema ljepšeg trenutka u cijeloj nastavi od sata TZK	2,95	1,32	0,63	0,40	0,61	0,99	0,55	0,62	0,62
31	Na nastavu uvijek nosim čistu opremu	4,37	0,90	0,28	0,08	0,27	0,96	0,25	0,26	0,30
32	Nisam zainteresiran za nastavu TZK	3,86	1,32	0,83	0,69	0,81	1,00	0,77	0,82	0,82
33	Informacije o tome što i kako nastavnik TZK ocjenjuje, pomažu mi da još više naučim	2,78	1,02	0,57	0,33	0,55	0,99	0,44	0,55	0,57
34	Nastava TZK pruža mi predah i odmor od ostalih školskih obveza	3,66	1,13	0,55	0,30	0,52	0,99	0,48	0,53	0,55
35	Na nastavi TZK je zabavno	3,86	1,06	0,70	0,50	0,68	0,99	0,67	0,69	0,70
36	Nastava TZK je slabo organizirana	3,25	1,17	0,45	0,21	0,44	0,98	0,39	0,44	0,47
37	Sve što učimo na nastavi TZK za mene je interesantno	3,19	1,04	0,68	0,47	0,65	1,00	0,54	0,67	0,68

38	Vjerujem kako vježbanje na nastavi TZK povećava moju fizičku kondiciju	3,67	1,11	0,56	0,31	0,53	0,99	0,67	0,55	0,56
39	Na satu TZK, kad me nastavnik ne gleda, nastojim izbjegavati vježbanje	3,09	1,32	0,61	0,38	0,60	0,99	0,50	0,59	0,62
40	Svaki sat nastave TZK za mene je užitak	3,30	1,14	0,76	0,58	0,74	1,00	0,69	0,75	0,75
41	Nije potrebno da TZK bude obavezan predmet u školi	3,61	1,36	0,67	0,46	0,65	0,99	0,57	0,66	0,66
42	Najveći problem kod nastave TZK za mene predstavlja presvlačenje u sportsku opremu	3,76	1,30	0,36	0,13	0,34	0,97	0,29	0,34	0,38
43	Nakon nastave TZK osjećam se dobro	3,63	1,02	0,68	0,46	0,65	0,99	0,58	0,66	0,67
44	Na nastavi TZK mogu naučiti mnogo toga korisnog	3,31	1,06	0,63	0,40	0,60	0,99	0,60	0,62	0,63
45	U srednjoj školi TZK bi trebalo ukinuti	4,11	1,24	0,72	0,52	0,70	1,00	0,63	0,71	0,71
46	Nastavnik TZK uvijek me ocjenjuje pošteno	3,57	1,19	0,48	0,23	0,46	0,98	0,47	0,46	0,50
47	Uvijek se bojim kada moram ići na nastavu TZK	4,44	0,98	0,47	0,22	0,44	0,98	0,40	0,45	0,48

Sljedeći kriterij koji je upotrijebljen u reviziji čestica upitnika je veličina standardne devijacije. Iz ljestvice su isključene sve čestice čija je standardna devijacija bila manja od 1 zbog njihove nedovoljne osjetljivosti te stoga i nedovoljnog doprinosa varijabilitetu mjernog instrumenta. Na osnovi ovog kriterija isključene su čestice broj 3, 31 i 47.

Sve čestice čija je korelacija s jednostavnom linearnom kombinacijom svih ostalih čestica (Itc) bila manja od 0,40 (Chen i sur. 2003.) također su isključene iz upitnika. To su bile čestice 13, 21 i 42.

Kao posljednja dva kriterija koja su upotrijebljena u analizi i reviziji prvotnih čestica bile su veličine koeficijenta pouzdanosti (Rel) i faktorske valjanosti (Fv). Na taj su način iz završne verzije upitnika isključene sve čestice čiji koeficijent pouzdanosti nije bio veći od 0,40 i koeficijent faktorske valjanosti veći od 0,50. Upotrijebljeni kriteriji definirani su nešto rigoroznije u odnosu na neka druga istraživanja (Keating i sur., 2001.; Chen i sur., 2003.; Maslić Seršić i Šavor, 2011.). S obzirom na spomenute kriterije isključene su čestice broj 11, 14, 36 i 46.

Konačna forma upitnika

Rezultati analize početne verzije upitnika prikazani su u tablici 1. Od 47 čestica koliko je sadržavala početna verzija upitnika zadržano je 36 čestica, a 11 čestica je isključeno. Čestice koje su uključene u finalnu verziju upitnika u tablici nisu osjenčane, a čestice koje su isključene iz upitnika su osjenčane.

Konačna ljestvica za mjerenje stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi STZK36 prikazana je u prilogu istraživanja. Redoslijed čestica unutar upitnika nije se mijenjao već je samo maknuto 11 čestica koje su isključene iz ljestvice. Tako se konačna ljestvica sastoji od 36 tvrdnja koje opisuju spoznajnu (2, 3, 5, 9, 10, 13, 18, 21, 22, 23, 26, 30, 33, 35, 36), čuvstvenu (1, 4, 6, 8, 12, 15, 16, 17, 20, 24, 25, 28, 29, 32, 34) i ponašajnu (7, 11, 14, 19, 27, 31) komponentu stava. Ljestvica se sastoji od 22 pozitivne i 14 negativnih tvrdnja. Negativne tvrdnje su pod rednim brojem 1, 3, 4, 6, 11, 15, 16, 19, 21, 23, 25, 31, 33 i 36 i prije izračunavanja konačnog rezultata potrebno ih je invertirati. Ukupni rezultat na ljestvici izračunava se kao prosječna procjena odgovora danih uz svaku od tvrdnja.

Faza 3: Faktorska analiza ljestvice

Eksplorativna faktorska analiza tipično se koristi u procesu konstrukcije novog mjernog instrumenta kako bi se dobio uvid u njegovu faktorsku strukturu. Prije nego što se krenulo u eksplorativnu analizu izvršeno je testiranje prikladnosti podataka za provođenje faktorske analize. U tu svrhu korišteni su Bartlettov test sfericiteta i Keiser-Meyer-Olkinova (KMO) mjera prikladnosti uzorkovanja. Rezultati pokazuju kako je vrijednost KMO = 0,963, a statistička značajnost Bartlettovog testa iznosi 0,00 ($\chi^2 = 8327,6$, $df = 630$) što potvrđuje kako je matrica korelacija mjernog instrumenta podobna za provedbu faktorske analize.

Statistički postupci

Latentna struktura ljestvice STZK36 utvrđena je hijerarhijskom faktorskom analizom u dvije razine. Korištena je komponentna analiza matrice korelacija te neortogonalna promax rotacija uz Kaiser normalizaciju. Upotrijebljena neortogonalna rotacija je primjerenija s obzirom kako se i u teoriji očekuje određena korelacija komponentata stava, a ne očekuje se međusobna ortogonalnost. Određivanje broja faktora na obje razine analize izvršeno je pomoću Guttman-Keiserovog kriterija. Za objašnjenje dobivenih faktora korišten je kriterij po kojem su u analizu uzete one čestice čije su korelacije s faktorom veće od 0,60, a što se smatra praktično vrlo značajnom vrijednošću jer objašnjava 36% varijance pojedinog faktora, odnosno one čestice čije su paralelne projekcije veće od 0,40.

Rezultati

Komponentnom analizom prvog reda dobiveno je pet svojstvenih vrijednosti većih od jedan. Značajnim glavnim komponentama objašnjeno je 60,12% zajedničke varijance, od čega prvom glavnom komponentom 43,78% ($\lambda=15,76$), drugom 6,12% ($\lambda=2,20$), trećom 3,75% ($\lambda=1,35$), četvrtom 3,27% ($\lambda=1,18$) i petom 3,21% ($\lambda=1,16$). Velika varijanca prve glavne komponente može se smatrati argumentom koji govori u prilog jednodimenzionalnoj strukturi upitnika stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Kao što je vidljivo, komponentna analiza prvog reda nije iskazala trokomponentnu strukturu upitnika ni trofaktorski model strukture stava koji je korišten u konstrukciji upitnika i odabiru tvrdnja. S obzirom na relativno velik broj čestica koje sadrži upitnik i s obzirom na velik broj obilježja objekta stava koja su njega uključena, nije se moglo ni očekivati kako će faktorska analiza donijeti izrazito jednostavnu faktorsku strukturu sa samo tri značajna faktora, a koja će slijediti teorijsku trokomponentnu strukturu stavova. Bez obzira na spomenuto ipak su se unutar pet dobivenih faktora pojavila dva faktora koja su saturirana isključivo česticama koje definiraju samo spoznajnu, odnosno samo čuvstvenu komponentu stava.

Tablica 1. Rezultati prvog reda komponentne analize nad česticama ljestvice stava prema TZK : paralelne projekcije (P), okomite projekcije (S) i komunalitet (Kom) čestica na pet promax faktora

Čestice	P1	S1	P2	S2	P3	S3	P4	S4	P5	S5	Kom
1	-0,24	0,33	-0,06	0,41	0,26	0,55	0,56	0,70	0,31	0,57	0,62
2	0,14	0,50	0,13	0,49	0,32	0,58	0,35	0,59	-0,13	0,36	0,48
3	-0,27	0,33	0,20	0,52	0,44	0,63	0,23	0,54	0,22	0,52	0,54
4	-0,10	0,36	0,14	0,43	0,28	0,50	-0,09	0,32	0,49	0,61	0,43
5	0,75	0,71	-0,30	0,19	0,15	0,46	0,14	0,39	-0,10	0,31	0,57
6	0,04	0,49	-0,07	0,39	0,42	0,64	0,04	0,44	0,42	0,64	0,54
7	0,26	0,52	0,06	0,42	0,34	0,57	0,34	0,56	-0,25	0,26	0,48
8	0,26	0,51	0,00	0,36	-0,22	0,29	-0,04	0,34	0,73	0,74	0,60
9	0,05	0,43	0,75	0,77	0,08	0,45	-0,06	0,38	-0,04	0,37	0,59
10	0,05	0,48	0,09	0,51	0,16	0,54	0,62	0,76	-0,02	0,44	0,62
11	-0,06	0,37	-0,14	0,29	0,76	0,71	0,10	0,40	0,01	0,36	0,53
12	0,57	0,72	-0,14	0,35	-0,01	0,46	-0,04	0,39	0,45	0,66	0,64
13	-0,03	0,47	0,08	0,53	0,09	0,53	0,71	0,83	0,09	0,51	0,71
14	0,63	0,76	-0,12	0,38	0,21	0,59	0,13	0,50	0,02	0,47	0,63
15	-0,05	0,40	-0,10	0,34	0,13	0,46	0,17	0,47	0,67	0,69	0,52
16	0,03	0,55	-0,08	0,46	0,36	0,68	0,25	0,61	0,41	0,70	0,67

17	0,16	0,50	0,09	0,48	-0,03	0,43	0,65	0,75	-0,04	0,40	0,59
18	-0,05	0,38	0,76	0,78	0,19	0,49	0,10	0,46	-0,23	0,27	0,65
19	0,37	0,70	-0,05	0,46	0,49	0,75	0,12	0,54	0,01	0,50	0,67
20	0,50	0,79	0,06	0,56	0,21	0,67	0,12	0,58	0,14	0,61	0,73
21	0,05	0,54	0,27	0,61	0,53	0,74	-0,11	0,42	0,19	0,57	0,64
22	-0,00	0,34	0,73	0,72	-0,37	0,20	0,21	0,47	0,16	0,43	0,62
23	-0,08	0,46	0,45	0,70	0,25	0,60	0,13	0,55	0,19	0,56	0,60
24	0,68	0,73	-0,05	0,39	-0,08	0,42	0,22	0,50	0,02	0,44	0,57
25	0,23	0,69	0,02	0,54	0,55	0,82	0,00	0,53	0,24	0,66	0,78
26	0,10	0,41	0,33	0,54	-0,04	0,37	0,45	0,60	-0,10	0,31	0,44
27	0,70	0,70	0,16	0,42	-0,14	0,34	-0,25	0,22	0,23	0,49	0,56
28	0,40	0,68	-0,05	0,43	0,00	0,50	-0,05	0,42	0,62	0,78	0,71
29	0,25	0,57	0,30	0,61	-0,14	0,42	0,37	0,64	0,13	0,52	0,57
30	-0,24	0,27	0,89	0,82	0,10	0,43	0,04	0,42	-0,04	0,34	0,71
31	0,15	0,48	-0,12	0,32	0,59	0,68	0,23	0,50	-0,11	0,33	0,51
32	0,59	0,78	-0,03	0,47	0,04	0,55	0,31	0,63	0,04	0,52	0,68
33	0,46	0,68	0,21	0,52	0,47	0,68	-0,24	0,31	-0,08	0,40	0,63
34	0,49	0,68	0,31	0,59	0,02	0,49	0,04	0,46	0,01	0,46	0,55
35	0,14	0,48	0,52	0,69	-0,26	0,32	0,39	0,62	0,06	0,45	0,61
36	0,40	0,68	0,23	0,56	0,47	0,71	-0,23	0,34	0,00	0,47	0,66
Svojevredne vrijednosti glavnih komponenta (Eigenvalue)							15,76	2,20	1,35	1,18	1,16
Postotak objašnjene varijance (ukupno 60,12%)							43,78%	6,12%	3,75%	3,27%	3,21%
Svojevredne vrijednosti faktora nakon rotacija							11,28	9,77	10,96	9,93	9,36

Značajne glavne komponente podvrgnute su neortogonalnoj promax rotaciji, a rezultati su prikazani u tablici 2. Analiza nije dala u potpunosti jednostavnu strukturu. Neka od pitanja su faktorski kompleksna i saturiraju na više faktora (2, 6, 7, 12, 16, 29, 33, 36). Kako je osnovni cilj bio izrada jednofaktorskog instrumenta koji će mjeriti stav prema TZK, ovakve čestice nisu nepoželjne te iako one same po sebi ne definiraju jasno jedan faktor, ipak značajno doprinose opisivanju faktora od kojih se sastoje i zajedničkog generalnog faktora. Ako se izuzmu višefaktorske čestice, može se primijetiti kako je svaki pojedini faktor zasićen s približno jednakim brojem čestica. Tako prvi faktor dominantno opisuje 7 čestica, drugi i treći 6, četvrti 5 i peti 4 čestice. Paralelne projekcije čestica koje dominantno opisuju pojedine faktore kretale su se u rasponu od 0,49 do 0,75 za prvi faktor, od 0,45 do 0,89 za drugi, od 0,44 do 0,76 za treći, od 0,45 do 0,71 za četvrti i od 0,49 do 0,73 za peti faktor. Komunaliteti čestica kretali su se između 0,43 i 0,78, pri čemu su samo četiri čestice imale komunalitet manji od 0,5. Sklop i struktura promax faktora prikazana je u tablici 2, a

rezultati upućuju na prepoznavanje i definiranje sljedećih pet faktora. Prvi faktor dominantno je saturirao čestice: „Nastavni sat TZK je prekratak“, „Nastava TZK pruža mi predah i odmor od ostalih školskih obveza“, „Nema ljepšeg trenutka u cijeloj nastavi od sata TZK“, „Izabrao bih TZK i onda kad bi on bio izborni predmet“, „Svaki sat nastave TZK za mene je užitek“ i „Volim nastavu TZK“. Čestice koje opisuju prvi faktor pripadaju svim trima komponentama stava. Sve one opisuju jedan izrazito pozitivan stav prema TZK pa bi se s obzirom na sadržaj čestica prvi faktor mogao nazvati – „Uživanje u nastavi i ljubav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi“. Drugi faktor dominantno je saturirao čestice: „Vjerujem kako vježbanje na nastavi TZK povećava moju fizičku kondiciju“, „Vježbanje na nastavi TZK pomaže mi da održim svoje fizičke sposobnosti“, „Vjerujem da pohađanje nastave TZK doprinosi poboljšanju zdravlja učenika“ i „Na nastavi TZK učim kako sačuvati zdravlje“. Drugi faktor sačinjavaju samo čestice koje opisuju kognitivnu komponentu stava. S obzirom na sadržaj čestica faktor bi se mogao nazvati – „Tjelesna i zdravstvena kultura kao čimbenik očuvanja zdravlja i povećanja fizičke kondicije“. Treći faktor dominantno je saturirao čestice: „Često tražim neki razlog i izgovor kako ne bih morao vježbati na satu TZK“, „Na satu TZK, kad me nastavnik ne gleda, nastojim izbjegavati vježbanje“, „Nisam zainteresiran/a za nastavu TZK“, „Nastava TZK je gubitak vremena“ i „Pohađam nastavu TZK samo zato što je obvezna“. Čestice koje opisuju treći faktor nalaze se na negativnoj strani ukupnog stava i pripadaju svim trima komponentama stava. Faktor se može prepoznati kao – „Nezainteresiranost i izbjegavanje nastave tjelesne i zdravstvene kulture“. Četvrti faktor dominantno je saturirao čestice: „Sve što učimo na nastavi TZK čini mi se vrlo važno“, „Sve što učimo na nastavi TZK čini me oduševljenim nastavom TZK“, „Sve što učimo na nastavi TZK za mene je izuzetno vrijedno“, „Osjećam da je sve što učimo na nastavi TZK za mene dosadno“ i „Informacije o tome što i kako nastavnik TZK ocjenjuje, pomažu mi da još više naučim“. Čestice četvrtog faktora pripadaju podjednako kognitivnoj i afektivnoj komponenti stava. Čestice su u faktor objedinjene svojim sadržajem, a sve osim jedne opisuju pozitivan stav. Sve su tvrdnje u ovom faktoru povezane s učenjem pa se tako četvrti faktor može nazvati – „Učenje na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture“. Peti faktor dominantno je saturirao čestice: „Atmosfera na satovima TZK je odlična“, „Na nastavi TZK je zabavno“, „Nastava TZK je nezanimljiva“ i „Ne volim nastavnika TZK“. Peti faktor je čisti afektivni faktor, sve čestice opisuju afektivnu komponentu stava. Faktor je sadržajno bipolarni gdje dvije tvrdnje opisuju pozitivan, a dvije negativan stav. S obzirom na sadržaj i strukturiranost čestica faktor bi se mogao definirati kao – „Emocionalno prihvaćanje ili odbijanje nastave tjelesne i zdravstvene kulture“.

Korelacije između promax faktora prvog reda su ujednačene. Kreću se od 0,49 do 0,58 i prikazane su u tablici 3. Vrijednosti korelacija statistički su značajne i sugeriraju umjerenu povezanost faktora, ali ne upućuju na bilo kakve probleme multikolinearnosti. Faktorska opterećenja čestica, dobivena struktura primarnih faktora te vrijednosti njihovih korelacija ukazuju kako nije ostvarena eventualna latentna multidimenzionalnost ljestvice koja bi bila prihvatljiva, a koja bi govorila u prilog postojanja konzistentnih podskala upitnika. Štoviše, korelacije između faktora pokazuju dovoljnu povezanost te se može govoriti o tome kako u osnovi upitnika stoji jedan opći faktor stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi.

Tablica 3. Matrica korelacija pet promax faktora iz prvog reda analize

Promax faktor	1	2	3	4	5
1	1,000				
2	0,508	1,000			
3	0,578	0,517	1,000		
4	0,498	0,523	0,520	1,000	
5	0,542	0,494	0,519	0,490	1,000

Drugi red komponentne analize rezultirao je jednom komponentom čija je svojstvena vrijednost bila veća od jedan ($\lambda=3,08$) i koja objašnjava 62% zajedničke varijance faktora prvog reda. Za taj jedan faktor koji je dobiven u drugom redu hierarhijske analize može se nesumnjivo ustvrditi kako predstavlja opći stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Njegova struktura prikazana je u tablici 4. Komunaliteti pokazuju kako u njegovoj definiciji sudjeluje svih pet faktora prvog reda s umjerenim i podjednakim vrijednostima.

Tablica 4: Rezultati komponentne analize drugog reda za pet promax faktora iz prvog reda analize (*K1* – faktorska opterećenja, *Kom* – komunalitet)

Promax faktor	K1	Kom
1	0,800	0,640
2	0,774	0,599
3	0,802	0,644
4	0,770	0,593
5	0,775	0,601
Svojstvena vrijednost (Eigenvalue)	3,076	
Postotak objašnjene varijance	61,52%	

Rezultati faktorske analize upitnika pokazali su kako je ljestvica STZK36 prikladna za korištenje kao jednodimenzionalni instrument kojim se mjeri stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Međutim, latentnu strukturu upitnika svakako je potrebno provjeravati u sljedećim primjenama upitnika.

Faza 4: Analiza metrijskih karakteristika upitnika

Konačnu formu ljestvice STZK36 koja sadrži 36 čestica bilo je potrebno evaluirati tako što su se provjerile njezine metrijske karakteristike. One predstavljaju različite osobine pomoću kojih se prosuđuje upotrjebljivost same ljestvice te opravdanost izvedenih zaključaka koji proizlaze iz rezultata njene primjene. Procijenjene su i utvrđene sljedeće metrijske karakteristike upitnika: pouzdanost, valjanost, reprezentativnost, homogenost i osjetljivost.

Pouzdanost, reprezentativnost i homogenost

Statistički rezultati koji su se koristili u procjeni pouzdanosti, reprezentativnosti i homogenosti ljestvice STZK36 izračunati su pomoću modula Reliability programa SPSS i pomoću programa RTT12G Kneževića i Momirovića (Knežević i Momirović, 1996.) i bili su sljedeći:

- α_c – Cronbachov koeficijent pouzdanosti koji se izračunava u okviru metode interne konzistencije pod klasičnim modelom mjerenja kada se kondenzacija izvodi metodom jednostavne sumacije (*Cronbach's alpha*)
- $GSH\alpha$ – Guttmanov koeficijent pouzdanosti određen na temelju dvaju komparabilnih dijelova testa (*Guttman Split-half coefficients*)
- LAMBDA6 – Guttmanova mjera donje granice pouzdanosti dobivena uz pretpostavku kako su dijagonalni elementi matrice U^2 korektna procjena varijanca pogreške mjerenja čestica, za koju Momirović tvrdi kako je vjerojatno najkorektnija od svih mjera pouzdanosti pod klasičnim modelom mjerenja (Momirović i sur., 1999.)
- BETA6 – Momirovićeva mjera donje granice pouzdanosti rezultata u testu kada su oni izračunati kao projekcije na prvu glavnu komponentu standardiziranih rezultata na česticama
- TAU – Momirovićeva mjera donje granice pouzdanosti kada se pravi rezultat u česticama definira kao image varijabla
- RHOMIN – donja granica pouzdanosti pod modelom mjerenja koji dopušta nenulte kovarijance varijabla pogreške koju su predložili Momirović i Dobrić i gdje je ukupan rezultat u testu definiran prvom Harrisovom komponentom
- MSA – Kaiser-Riceev koeficijent reprezentativnosti (*Measure of sampling adequacy*) čestica na univerzum istih čestica s istim predmetom mjerenja izra-

- čunat kao omjer zbroja kvadrata matrice korelacija anti-image varijabla i zbroja kvadrata matrice korelacija
- PSI4 – mjera nepristrane donje granice reprezentativnosti koju su predložili Momirović i Hošek
 - PSI5 – mjera apsolutne gornje granice reprezentativnosti koju su predložili Momirović, Dobrić i Gredelj izvedena maksimizacijom Kaiser-Riceove (1974.) mjere reprezentativnosti
 - AVR – prosječna korelacija između svih čestica
 - H2 – mjera homogenosti definirana kao relativna vrijednost varijance prve glavne komponente čestica transformiranih u parcijalni image oblik koju je predložio Momirović
 - H6 – mjera homogenosti koju su predložili Knežević i Momirović koja uzima u obzir broj relativnih glavnih komponenata i veličinu njihovih varijanaca

Kako bi se iz nekog instrumenta mogla izvući što veća količina upotrjebljivih informacija, izuzetno je važna njegova pouzdanost. **Pouzdanost** ljestvice STZK36 procijenjena je na temelju interne konzistentnosti instrumenta te pomoću podjele instrumenta na dva dijela koji se tretiraju kao paralelne forme (*Split – Half Reliability*). Mjere pouzdanosti ljestvice stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi prikazane su u tablici 5.

Tablica 5: Mjere pouzdanosti ljestvice stava prema TZK pod različitim modelima mjerenja (α_c – Cronbachov koeficijent pouzdanosti, GSH α – Guttmanov Split-half koeficijent pouzdanosti, LAMBDA6 – Guttmanova mjera donje granice pouzdanosti, BETA6 – Momirovićeva mjera donje granice pouzdanosti, TAU – Momirovićeva mjera donje granice pouzdanosti, RHOMIN – donja granica pouzdanosti Momirovića i Dobrića)

Broj čestica	α_c	GSH α	LAMBDA6	BETA6	TAU	RHOMIN
36	0,962	0,955	0,971	0,973	0,948	0,949

Koeficijenti pouzdanosti temeljeni na internoj konzistenciji izračunati su uz pretpostavku definiranja pravog rezultata u česticama pod klasičnim sumacionim modelom mjerenja (α_c , LAMBDA6), kao projekcija na prvu glavnu komponentu (BETA6) te pod Guttmanovim modelom mjerenja (TAU, RHOMIN). Split-half koeficijent pouzdanosti iznosio je 0,955, dok su se koeficijenti interne konzistencije kretali od 0,948 do 0,973. Sve mjere pouzdanosti cjelokupnog instrumenta pod različitim modelima mjerenja izrazito su visoke. Vidljivo je kako sve premašuju 0,90 pa se zato može zaključiti da je ljestvica STZK36 vrlo pouzdan mjerni instrument. Također valja napomenuti kako su četiri od šest prikazanih koeficijenata zapravo procjene donje granice pouzdanosti, stoga stvarna pouzdanost testa ne može biti manja od te

granice, ali može biti i znatno veća. Zato što gotovo i nema razlike u pouzdanosti ljestvice u odnosu na različito definiranje rezultata u česticama i ukupnog rezultata, najlogičniji i ujedno pragmatičan izbor bio je definiranje ukupnog rezultata ljestvice kao prosjek rezultata svih čestica.

Reprezentativnost ljestvice procijenjena je unutar Guttmanovog modela mjerenja. Izračunati su Kaiser-Riceev koeficijent reprezentativnosti (MSA), mjera donje granice koju su predložili Momirović i Hošek (PSI4) i mjera gornje granice reprezentativnosti koju su predložili Momirović, Dobrić i Gredelj. Dobivene vrijednosti reprezentativnosti ljestvice STZK36 prikazane su u tablici 6. i kao što se može vidjeti one su vrlo visoke.

Tablica 6: Mjere reprezentativnosti i homogenosti ljestvice stava prema TZK (*MSA-Kaiser-Riceev koeficijent reprezentativnosti, PSI4-mjera donje granice reprezentativnosti, PSI5-mjera apsolutne gornje granice reprezentativnosti, AVR-prosječna korelacija između čestica, H2-Momirovićeva mjera homogenosti, H6- mjera homogenosti Kneževića i Momirovića*)

Broj čestica	MSA	PSI4	PSI5	AVR	H2	H6
36	0,993	0,923	0,999	0,415	0,749	0,832

Može se ustvrditi kako je reprezentativnost analizirane ljestvice više nego zadovoljavajuća. Ona je jedna od najvažnijih metrijskih karakteristika jer pokazuje kolika je količina informacija koje su predmet mjerenja testa obuhvaćena tim testom, u odnosu na količinu informacija koja bi se dobila testom virtualno beskonačne dužine. Dobru reprezentativnost ljestvice potvrđuje i vrijednost koeficijenta PSI5 koji je za zaista dobre testove obično najmanje 0,999 (Momirović i sur., 1999.).

Homogenost nekog testa definirana je činjenicom u kojoj mjeri rezultat u testu zavisi samo od jednog predmeta mjerenja, ili od identične kombinacije različitih predmeta mjerenja. Mjere homogenosti (AVR, H2 i H6) ljestvice stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi prikazane su u tablici 6. Homogenosti se često pridaje mali značaj pri određivanju metrijskih karakteristika. Međutim, kako je u ovom radu cilj bio konstruirati instrument koji ima samo jedan predmet mjerenja, a to je stav prema TZK, homogenost je itekako važna osobina te joj treba posvetiti dovoljno pažnje. Pogotovo zato što o njoj ovisi dijagnostička vrijednost testa. Iako je iskazana u ovom radu, prosječna korelacija između svih čestica (AVR) ne predstavlja dobru mjeru homogenosti. Prikazana je jedino iz razloga što se ona u većini radova još uvijek uobičajeno navodi kao klasična mjera homogenosti, a njezino iskazivanje će omogućiti međusobno uspoređivanje vrijednosti AVR u odnosu na druga istraživanja. Ovako procijenjena homogenost koja je iskazana kao prosječna korelacija izme-

đu čestica zapravo ovisi od varijance pogrješke, stoga nije osobito dobar pokazatelj homogenosti. Iz tog razloga izračunate su dvije mjere homogenosti koje su u skladu s formalnom definicijom homogenosti i koje govore o tome koliko varijanca jednog jedinog predmeta mjerenja sudjeluje u pravoj varijanci testa. Obje su mjere nezavisne od pouzdanosti testa, a vrijednosti preko 0,70 označavaju visoku homogenost (Momirović i sur., 1999.). Na osnovi dobivenih vrijednosti koeficijena homogenosti ($H_2=0,749$ i $H_6=0,832$) može se zaključiti kako je ljestvica STZK36 visoko homogen instrument čiji je osnovni predmet mjerenja stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi.

Osjetljivost

Osjetljivost nekog mjernog instrumenta obično se procjenjuje na temelju mjera disperzije i raspodjele rezultata pa su stoga oni i prikazani u tablici 7.

Tablica 7: Opisna statistika ljestvice stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi – mjere disperzije i oblika razdiobe

Statistički pokazatelj ukupnog rezultata ljestvice	Rezultat	Standardna pogrješka	Statistička značajnost
Aritmetička sredina	3,56	0,04	
Standardna devijacija	0,77		
Koeficijent varijabilnosti	21,71%		
Minimalni rezultat	1,25		
Maksimalni rezultat	5,00		
Medijan	3,67		
Asimetričnost razdiobe (skewnees)	-0,67	0,13	
Zakrivljenost razdiobe (kurtosis)	0,04	0,25	
Kolmogorov-Smirnovljevi Z test	1,26		0,08
Shapiro-Wilksov W test	0,96	(df=380)	0,00

Raspon ukupnih rezultata je velik. Mogući raspon ukupnog rezultata u ljestvici kreće se od 1 do 5, a dobiveni raspon u ovom istraživanju je tek nešto uži i kreće se od 1,25 do 5. Kao što se vidi iz vrijednosti aritmetičke sredine i vrijednosti asimetrije razdiobe, srednjoškolci imaju općenito pozitivan stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. To je u skladu s očekivanjem i s rezultatima u dostupnoj literaturi. Čini se kako je negativna asimetričnost razdiobe trenutačno još uvijek obvezna pa ako se ona ne bi pojavila to bi značilo nedovoljnu valjanost ljestvice. Koeficijent zakrivljenosti razdiobe iznosi 0,04 što je gotovo normalna zakrivljenost. To svakako govori u prilog osjetljivosti ljestvice. Kolmogorov-Smirnovljevi Z test koji nije statistički

značajan sugerira normalnost razdiobe ukupnog rezultata. Međutim, stroži kriterij Shapiro-Wilksovog W testa pokazuje kako razdioba odstupa od normalne. Iz ovih rezultata se može zaključiti kako razdioba naginje k normalnosti, ali zbog očekivane i potrebne negativne asimetričnosti ipak nije u potpunosti normalna. Na kraju, na osnovi dobivenih rezultata, svakako se može ustvrditi kako je ljestvica STZK36 dovoljno osjetljiva, stoga uspješno razlikuje sudionike ispitivanja po predmetu mjerenja.

Valjanost

Iako se valjanost mjernog instrumenta može vrlo jednostavno definirati kao njegova karakteristika da mjeri ono što zaista treba da mjeri (Mejovšek, 2003.), pitanje utvrđivanja same valjanosti zapravo je vrlo kompleksno. Kompleksnost se očituje u tome što postoji više vrsta valjanosti, odnosno načina na koji se ona utvrđuje. Kompleksnost je zatim vidljiva i u tome što postoji veliki broj različitih termina koji su u uporabi kada je u pitanju valjanost te također u postojanju više različitih modela usustavljenja različitih svojstava, vidova ili vrsta valjanosti. Možda najcjelovitija i trenutačno najprihvatljivija podjela valjanosti, a čije su temelje postavili Shadish, Cook, and Campbell's (2002.), takozvani je Veliki 4 model valjanosti (*Big 4 model of validity*) ("Validity", 2007.). U ovom se modelu područje valjanosti sastoji od: 1) konstruktne valjanosti (*construct validity*), 2) vanjske valjanosti (*external validity*), 3) unutrašnje valjanosti (*internal validity*), i 4) valjanosti statističkog zaključivanja (*statistical conclusion validity*). Svako od ova četiri stajališta valjanosti sastavljeno je od većeg ili manjeg broja različitih potpodručja. U sklopu provjere valjanosti ljestvice STZK36 razmatrat će se tri potpodručja konstruktne valjanosti i to: kriterijska valjanost (*criterion-related validity*), valjanost s obzirom na poznate skupine (*known-groups validity*) i diskriminantna (divergentna) valjanost (*discriminate validity*).

Kriterijska valjanost (criterion-related validity)

Kriterijska valjanost utvrđuje se na temelju povezanosti novokonstruiranog mjernog instrumenta s rezultatima na nekoj drugoj varijabli koja se definira kao vanjski kriterij. Očekivana vrijednost povezanosti rezultata između instrumenta i kriterija pokazatelj je kriterijske valjanosti instrumenta (Mejovšek, 2003.). Postoji nekoliko podvrsta kriterijske valjanosti, a ovdje će se razmatrati usporedna valjanosti (*concurrent validity*).

Paersonov koeficijent korelacije korišten je za testiranje hipoteza o povezanosti stava prema TZK s tri kriterijske varijable, gdje se na temelju postojećih istraživanja i teorijskih razmatranja očekivala njihova međusobna korelacija. Testirane su sljedeće hipoteze: H1 – stav prema TZK i stav prema sportu značajno su povezani, H2

– stav prema TZK i bavljenje tjelesnim vježbanjem i sportom umjereno su povezani, H3 – stav prema TZK i pušenje cigareta i konzumiranje alkohola nisko su, ali statistički značajno povezani. Rezultati testiranja ovih hipoteza prikazani su u tablici 8.

Tablica 8: Vrijednosti korelacija između stava prema TZK i stava prema sportu (K1), bavljenja tjelesnim vježbanjem i sportom te pušenja cigareta i konzumiranja alkoholnih pića za ukupni uzorak (n=380) te zasebno za djevojke (N=220) i mladiće (N=160) (*r*-Paersonov koeficijent korelacije, *p*- statistička značajnost)

Varijable	r (N=380)	p	r (N=220)	p	r (N=160)	p
K1 –stav prema sportu	0,60	0,00	0,57	0,00	0,56	0,00
Bavljenje tjelesnim vježbanjem i sportom	0,39	0,00	0,37	0,00	0,33	0,00
Pušenje cigareta i konzumiranje alkoholnih pića	0,14	0,00	0,23	0,00	0,13	0,11

Kriterijske varijable mjerene su na sljedeći način. Za mjerenje stava prema sportu korištena je revidirana Mrakovićeva ljestvica K1 općeg stava prema sportu (Mraković, 1970. prema Bosnar i Prot, 1995.). Upotrijebljena ljestvica sastoji od 30 čestica Likertovog tipa. U primjeni na srednjoškolskoj populaciji skala je pokazala posebno dobre metrijske karakteristike i u muškom i u ženskom uzorku (Bosnar i sur., 1998.). Bavljenje tjelesnim vježbanjem i sportom mjereno je s tri pitanja na ljestvici odgovora od pet stupnjeva: 1) „Baviš li se u posljednjih mjesec dana tjelesnim vježbanjem, bilo rekreativnim, bilo natjecateljskim? (pod tjelesnim se vježbanjem smatra minimalno 30 minuta intenzivne tjelesne aktivnosti izuzimajući vježbanje na nastavi TZK).“ – *uopće ne vježbam (1), vježbam sporadično (manje od jednom tjedno) (2), vježbam povremeno (jedan do dva puta tjedno) (3), vježbam redovito (tri do četiri puta tjedno) (4) i vježbam redovito (pet i više puta tjedno) (5)*; 2) „Koliko puta tjedno treniraš u sportskom klubu ili sportskom društvu?“ – *nisam član sportskog kluba ili sportskog društva (1), jednom tjedno (2), dvaput tjedno (3), triput tjedno (4) i četiri i više puta tjedno (5)*; 3) „Kakva je tvoja trenutačna sportska aktivnost?“ – *ne bavim se sportom (1), bavim se sportom povremeno, rekreativno (2), redovito treniram i natječem se u sportskom klubu na razini općine ili regije (3), aktivno se bavim sportom i postižem rezultate državnog (nacionalnog) ranga (4), aktivno se bavim sportom i postižem rezultate međudržavnog (međunarodnog) ranga (5)*. Pušenje cigareta i konzumiranje alkoholnih pića definirano je s dvije varijable: 1) „Koliko često pušiš cigarete?“ – *ne pušim uopće (1), povremeno (barem jednom tjedno, no ne svaki dan) (2), svaki dan, do pet cigareta dnevno (3), svaki dan, više od pet cigareta dnevno (4) i 2) „Piješ li alkoholna pića?“ – nikad (1), vrlo rijetko (nekoliko puta godišnje, na*

proslavama) (2), *повремено (barem jednom mjesečno)* (3), *redovito barem jednom tjedno ili više* (4).

Što se tiče prve hipoteze, ostvarena je statistički značajna povezanost između stava prema TZK i stav prema sportu. Dobivena je umjerena povezanost s koeficijentom korelacije od 0,60. Korelacija nije izrazito visoka, ali je njezina vrijednost očekivana. Budući da ljestvice mjere dva teorijski povezana, međutim različita konstrukta, svakako se ne očekuje kako će vrijednost korelacije prijeći preko 0,70. Dobivena korelacija pokazuje kako se ostvario očekivani rezultat.

Čini se kako povezanost između stava prema TZK i bavljena tjelesnim vježbanjem i sportom postoji, bez obzira što ju ne potvrđuju sva istraživanja koja su se bavila tom problematikom. Najčešće razlike koje su se u dobivenim rezultatima pojavljivale bile su razlike vezane uz spol (Wallhead i Buckworth, 2004.). U većini istraživanja koja su se bavila vezom stava prema TZK i bavljena tjelesnim vježbanjem ipak se pojavljuje statistički značajna, ali niska povezanost. Tako se kod preglednog istraživanja Sallisa i suradnika kao najčešći i najznačajniji prediktori fizičke aktivnosti djevojčica i djevojaka javljaju vlastita percipirana kompetentnost i stav prema TZK (Sallis i sur., 2000.). Chung i Philips (2002.) u svom istraživanju na srednjoškolicima dobili su značajnu pozitivnu povezanost između stava prema TZK i sudjelovanja u različitim sportskim aktivnostima tijekom slobodnog vremena (prema Rikard i Banville, 2006.). A u svom istraživanju na adolescentima muškog i ženskog spola, Sollerhed i suradnici su dobili značajnu povezanost između stava prema TZK te samoiskaza o vježbanju tijekom slobodnog vremena i manjeg vremena provedenog u gledanju televizije (Sollerhed i sur., 2005.). Rezultati u ovom istraživanju, u kojem je za mjerenje stava prema TZK primjenjena ljestvica STZK36, u potpunosti potvrđuju dosadašnja saznanja i spomenute primjere. Iz rezultata u tablici 8 vidljivo je kako postoji značajna, iako relativno niska, povezanost stava prema TZK i samoiskaza sudionika o bavljenju tjelesnim vježbanjem i sportom ($r = 0,39$) te kako je ta povezanost veća kod djevojaka ($r = 0,37$) nego kod mladića ($r = 0,33$). Rezultati potvrđuju drugu hipotezu i svakako dokazuju kriterijsku valjanost ljestvice STZK36.

Malo je istraživanja koja su se bavila međuodnosom između stava prema TZK i uzimanja psihoaktivnih tvari. U jednom od njih Bibik i suradnici utvrdili su kako srednjoškolci koji puše cigarete te konzumiraju alkohol i opojna sredstva manje uživaju u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture (Bibik i sur., 2007.). Na tragu tog istraživanja postavljena je treća hipoteza o povezanosti između stava prema TZK i pušenja cigareta te konzumiranja alkoholnih pića. S obzirom da je kod ukupnog uzorka i kod djevojaka dobivena mala, ali ipak statistički značajna povezanost, dok se kod mladića ona nije ostvarila, može se konstatirati djelomično potvrđivanje treće hipoteze. Zato što dosadašnja istraživanja nisu potvrdila neku izrazitu povezanost koja bi

uvijek bila nedvojbena i konstantna, može se ustvrditi kako upravo ovakav rezultat govori u prilog kriterijske valjanosti ljestvice STZK36.

Valjanost s obzirom na poznate skupine (known-groups validity)

Kako bi mjerni instrument bio valjan, mora razlikovati specifične uzorke sudionika ispitivanja. U radu su provjeravane razlike rezultata ostvarenih na ljestvici STZK36 u uzorcima djevojaka i mladića. Pozitivniji stav mladića prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi dokazan je u brojnim istraživanjima (Silverman i Subramaniam, 1999.; Carroll i Loumidis, 2001., Chung i Philips, 2002., Stelzer i sur., 2004. prema Hilland i sur., 2009.; Subramaniam i Silverman, 2007.).

Tablica 9: Razlike u stavu prema TZK između djevojaka i mladića (*N*-broj sudionika, *As*-aritmetička sredina, *Sd*-standardna devijacija, *t*-t vrijednost, *df*-stupnjevi slobode, *p*-statistička značajnost, *AsDiff*-razlika između aritmetičkih sredina)

Stav prema TZK	N	As	Sd	AsDiff	t	df	p
Djevojke	220	3,396	0,80	0,394	5,057	378	0,00
Mladići	160	3,789	0,68				

U tablici 9 prikazani su rezultati testiranja razlika u stavu prema TZK između djevojaka i mladića. Vidljivo je kako postoji statistički značajna razlika u vrijednostima aritmetičkih sredina stava prema TZK između djevojaka i mladića te kako mladići imaju pozitivniji stav. U skladu s ovakvim rezultatima može se ustvrditi kako ljestvica STZK36 dokazuje svoju valjanost s obzirom da razlikuje djevojke i mladiće u odnosu na stupanj stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi.

Diskriminantna (divergentna) valjanost (discriminate validity)

Diskriminantna ili divergentna valjanost je postupak dokazivanja kako ne postoji povezanost, ili je ona vrlo niska, između novokonstruiranog instrumenta i instrumenata koji mjere neke druge konstrukte (Mejovšek, 2003.). Kako bi se provjerila diskriminantna valjanost ljestvice STZK36, izvršena je korelacijska analiza između stava i interesnih orijentacija, a s ciljem provjere hipoteze o ne postojanju povezanosti između spomenutih konstrukta. Za mjerenje interesnih orijentacija korištena je ljestvica interesa koja je upotrijebljena u istraživanju Vlaste Ilišin „Interesi i slobodno vrijeme mladih“ (Ilišin, 2002.). Ljestvica sadrži 15 različitih, deklariranih i sadržajno klasificiranih interesa koji tvore četiri podljestvice: spoznajnu, socijalnu, tradicionalističku i kompeticijsku interesnu orijentaciju. Za procjenu diskriminantne valjanosti ljestvice STZK36 korišteni su rezultati u dvije podljestvice: 1) spoznajna interesna orijentacija koju karakteriziraju interesi za školovanje i obrazovanje,

tehniku i tehnička postignuća, politiku i politička zbivanja, znanost i znanstvena postignuća, umjetnost i kulturu i nacionalnu prošlost i sudbinu vlastite nacije i 2) socijabilna interesna orijentacija koju karakteriziraju interesi za zabavu i razonodu, seks i ljubav, prijateljstva i poznanstva te putovanja.

Tablica 10: Vrijednosti korelacija između stava prema TZK i spoznajne interesne orijentacije te socijabilne interesne orijentacije

Varijable	Paersonov koeficijent korelacije	Statistička značajnost
Spoznajna interesna orijentacija	0,01	0,85
Socijabilna interesna orijentacija	-0,01	0,83

Rezultati korelacijske analize između ljestvice stava prema TZK i spoznajne i socijabilne interesne orijentacije nalaze se u tablici 10. Vidljivo je kako korelacija praktički ne postoji te se konstrukti mogu smatrati u potpunosti neovisnima. Kako ne postoje teorijske osnove povezanosti između spomenutih varijabli i sveze se ne spominju u postojećim istraživanjima, ovakav rezultat je u potpunosti u skladu s očekivanjem. Ova odsutnost povezanosti među varijablama pokazatelj je dobre diskriminantne valjanosti ljestvice STZK36.

Zaključak

Silverman i Subramaniam u svom su meta-istraživanju zaključili kako su nedostatne informacije o tome koliko su pouzdani i valjani mjerni instrumenti koji se koriste u istraživanjima stavova prema TZK glavni razlog različitih i neujednačenih rezultata istraživanja (Silverman i Subramaniam, 1999).

U nastojanju što boljeg procjenjivanja stavova učenika prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi te značaja stavova u nastavnom procesu, glavnu ulogu imaju adekvatni i pouzdani mjerni instrumenti. U nedostatku instrumenata za hrvatsko jezično područje prišlo se konstrukciji i validaciji ljestvice koja je nazvana STZK36, a čija je namjena mjerenje stava srednjoškolaca prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Važno je naglasiti da metrijske karakteristike ljestvice STZK36 pružaju jamstvo kako se radi o valjanom, pouzdanom i dovoljno osjetljivom instrumentu koji može pružati vrijedne povratne informacije o stavovima prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, bilo pri korištenju u istraživačke svrhe, bilo u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture kako bi nastavnik dobio uvid u stavove prema predmetu kod svojih učenika.

Ljestvicom je moguće djelotvorno i pouzdano razlikovati osobe s pozitivnim ili negativnim stavom.

Znanstvenicima koji su zainteresirani za istraživanje stavova i/ili nastave tjelesne i zdravstvene kulture na raspolaganju stoji adekvatan mjerni instrument na hrvatskom jeziku koji: a) je u potpunosti prikladan za primjenu na srednjoškolskoj populaciji u Republici Hrvatskoj, b) ima izvrsne metrijske karakteristike i c) jednostavan je za primjenu. Uпитnik je prikladan za uporabu u istraživanjima koja imaju za cilj detekciju stanja stavova prema TZK kod različitih skupina, za istraživanja promjena u stavovima koje se događaju tijekom vremena ili za procjenu učinaka različitih intervencija u stavove. I druge se potencijalne mogućnosti i koristi mogu očekivati od kontinuirane znanstvene primjene instrumenta od strane istraživača.

Rezultati prikupljeni ovom Ljestvicom omogućit će i svima koji se bave odgojem i obrazovanjem, a naročito tjelesnom i zdravstvenom kulturom, važne uvide u stanje stavova, otvorit će mogućnosti argumentirane rasprave o kvaliteti nastave i stvoriti dodatni prostor za razvoj kurikuluma te za kvalitetnije planiranje i unaprjeđivanja rada s učenicima.

Konačnu vrijednost i korisnost mjernog instrumenta STZK36 pokazat će tek njegova buduća primjena.

PRILOG

Upitnik stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi – STZK36

Navedi stupanj svog slaganja za svaku od navedenih tvrdnja!

Uputa: Pažljivo pročitajte svaku tvrdnju. Za svaku tvrdnju na ljestvici od 1 do 5 odredite svoj stupanj slaganja s pojedinom tvrdnjom, pri čemu je:

- 1 – potpuno netočno
- 2 – uglavnom netočno
- 3 – nisam siguran
- 4 – uglavnom točno
- 5 – potpuno točno

Nemojte previše razmišljati o sadržaju svake tvrdnje, već radite brzo. Nema točnih i netočnih odgovora, zanima nas vaše mišljenje. Treba odgovoriti na svaku tvrdnju. Za svaku tvrdnju treba zaokružiti samo jedan broj.

Osjećam da je sve što učimo na nastavi

TZK za mene dosadno	1	2	3	4	5
TZK je jednako važan kao i ostali predmeti u školi	1	2	3	4	5
Sve što učimo na nastavi TZK za mene je beskorisno	1	2	3	4	5
Ne volim nastavnika TZK	1	2	3	4	5
Nastavni sat TZK je prekatak	1	2	3	4	5
Učenje i vježbanje na nastavi TZK za mene je neugoda	1	2	3	4	5
Ističem se aktivnošću na satu TZK	1	2	3	4	5
Atmosfera na satovima TZK je odlična	1	2	3	4	5
Vjerujem da pohađanje nastave TZK doprinosi poboljšanju zdravlja učenika	1	2	3	4	5
Sve što učimo na nastavi TZK za mene je izuzetno vrijedno	1	2	3	4	5
Često tražim neki razlog i izgovor kako ne bi morao vježbati na satu TZK	1	2	3	4	5
Nastava TZK za mene je zabava	1	2	3	4	5
Sve što učimo na nastavi TZK čini mi se vrlo važno	1	2	3	4	5
Izabrao bih TZK i onda kad bi on bio izborni predmet	1	2	3	4	5
Nastava TZK je nezanimljiva	1	2	3	4	5
Nisam motiviran za nastavu TZK	1	2	3	4	5
Sve što učimo na nastavi TZK čini me oduševljenim nastavom TZK. . . 1	2	3	4	5	
Vježbanje na nastavi TZK pomaže mi da održim svoje fizičke sposobnosti	1	2	3	4	5
Pohađam nastavu TZK samo zato što je obvezna	1	2	3	4	5
Volim nastavu TZK	1	2	3	4	5
Nastava TZK je gubitak vremena	1	2	3	4	5
Na nastavi TZK učim kako sačuvati zdravlje	1	2	3	4	5
Sve što učimo na nastavi TZK čini mi se nevažno	1	2	3	4	5

Nema ljepšeg trenutka u cijeloj nastavi od sata TZK	1	2	3	4	5
Nisam zainteresiran/a za nastavu TZK	1	2	3	4	5
Informacije o tome što i kako nastavnik TZK ocjenjuje, pomažu mi da još više naučim	1	2	3	4	5
Nastava TZK pruža mi predah i odmor od ostalih školskih obveza	1	2	3	4	5
Na nastavi TZK je zabavno	1	2	3	4	5
Sve što učimo na nastavi TZK za mene je interesantno	1	2	3	4	5
Vjerujem kako vježbanje na nastavi TZK povećava moju fizičku kondiciju	1	2	3	4	5
Na satu TZK, kad me nastavnik ne gleda, nastojim izbjegavati vježbanje	1	2	3	4	5
Svaki sat nastave TZK za mene je užitek	1	2	3	4	5
Nije potrebno da TZK bude obvezan predmet u školi	1	2	3	4	5
Nakon nastave TZK osjećam se dobro	1	2	3	4	5
Na nastavi TZK mogu naučiti mnogo toga korisnog	1	2	3	4	5
U srednjoj školi TZK bi trebalo ukinuti	1	2	3	4	5

Uputa za korištenje ljestvice STZK36 i normiranje rezultata

Ljestvica se sastoji od 22 pozitivne i 14 negativnih tvrdnja.

Negativne tvrdnje, pod rednim brojem 1, 3, 4, 6, 11, 15, 16, 19, 21, 23, 25, 31, 33 i 36, potrebno je prije izračunavanja konačnog rezultata obrnuto kodirati, tako se oznaka „1“ pridružuje odgovoru „potpuno točno“, oznaka „2“ odgovoru „uglavnom točno“, oznaka „4“ odgovoru „uglavnom netočno“, a oznaka „5“ odgovoru „potpuno netočno.“

Ukupni rezultat na ljestvici izračunava se kao prosječna procjena odgovora danih uz svaku od tvrdnja. Najmanji mogući ukupni rezultat na ljestvici je 1, a najveći 5, pri čemu veći rezultat ukazuje na pozitivniji stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi.

Provjera i kontrola ispravnosti i iskrenosti popunjavanja upitnika

Ukoliko osoba popunjava upitnik STZK36 tako što nasumce zaokružuje odgovore, a pritom nije ni pročitala pitanja i iskreno odgovorila na njih, pojavit će se nedosljednosti u odgovorima na postavljena pitanja. Kako bi se detektirala takva nedosljednost i provjerila ispravnost i iskrenost u popunjavanju upitnika, potrebno je usporediti odgovore između šest parova čestica. Provjera se sastoji od utvrđivanja jesu li odgovori na suprotnim stranama skale odgovora ili su na istim stranama. Na osnovi uspoređivanja odgovora utvrđuje se ukupni broj parova kod kojih odgovori nisu na očekivanim stranama skale (skale od 1 do 5). Utvrđeni broj nedosljednih odgovora koristi se kao kriterij za procjenu ispravnosti upitnika.

NAPUTAK za provedene provjere

1. Odgovori za sljedeća tri para čestica moraju biti na **suprotnim** stranama skale odgovora: a) za čestice 1 i 29 b) za čestice 13 i 23 c) za čestice 24 i 36. Za svaki par čestica gdje odgovori nisu na suprotnim stranama skale odgovora pribrojiti će se jedan bod u broj nedosljednih odgovora.
1. Odgovori za sljedeća tri para čestica moraju biti na istim stranama skale odgovora: a) za čestice 12 i 28 b) za čestice 20 i 32 c) za čestice 11 i 31. Za svaki par čestica gdje odgovori nisu na suprotnim stranama skale odgovora pribrojiti će se jedan bod u broj nedosljednih odgovora.
1. Ukoliko broj nedosljednih odgovora iznosi maksimalnih 6 ili 5, upitnik bi svakako trebalo odbaciti kao neispravan
1. Ukoliko broj nedosljednih odgovora iznosi 4 ili 3, upitnik treba dodatno provjeriti tako što će ga se analizirati u cijelosti. Tek nakon toga odlučuje se o njegovom odbacivanju ili zadržavanju.
1. Ukoliko broj nedosljednih odgovora iznosi 2 ili 1, a rigorozna kontrola nije potrebna, upitnik će se prihvatiti za daljnju analizu. U slučaju kada se želi provesti potpuna kontrola ispravnosti, upitnik treba dodatno provjeriti tako što će ga se analizirati u cijelosti. Tek nakon toga odlučuje se o njegovom odbacivanju ili zadržavanju.

Interpretacija rezultata

Stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi može se interpretirati analizom odgovora na svaku pojedinu česticu upitnika ili na temelju ukupnog rezultata. Ukupni rezultat se može interpretirati pozicijom sudionika unutar pojedinog decila.

Decil	Ukupni uzorak		Mladići		Djevojke	
	jednako ili veće od	manje od	jednako ili veće od	manje od	jednako ili veće od	manje od
0-9%		2,39		2,97		2,25
10-19%	2,39	2,97	2,97	3,17	2,25	2,78
20-29%	2,97	3,23	3,17	3,44	2,78	3,07
30-39%	3,23	3,44	3,44	3,73	3,07	3,32
40-49%	3,44	3,67	3,73	3,88	3,32	3,47
50-59%	3,67	3,85	3,88	4,10	3,47	3,67
60-69%	3,85	4,06	4,10	4,22	3,67	3,89
70-79%	4,06	4,28	4,22	4,42	3,89	4,11
80-89%	4,28	4,47	4,42	4,50	4,11	4,33
90-100%	4,47		4,50		4,33	

Literatura

- Ajzen, I. (1991.), The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2001.), Nature and operation of attitudes. *Annual reviews of psychology*, 52, 27-58.
- “Attitude Tests” Encyclopedia of Measurement and Statistics, 2006. SAGE Publications. http://sage-ereference.com/statistics/Article_n32.html (14. 9. 2009.).
- Bailey, R. (2006.), Physical Education and Sport in Schools: A Review of Benefits and Outcomes. *Journal of School Health*, 76(8), 397-401.
- Bibik, J. M., Goodwin, S. C. i Omega-Smith, E. M. (2007.), High School Students’ Attitudes toward Physical Education in Delaware. *Physical Educator*, 64(4), 192-205.
- Biletić, I., Benassi, L., Baić, M., Cvetković, Č. i Lukšić, E. (2008.), Stavovi učenica i učenika osnovnih škola Šijana u Puli i Poreču prema nastavi i nastavnim cjelinama tjelesne i zdravstvene kulture. U B. Neljak (ur.), *Zbornik radova 17. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2008.*, “Stanje i perspektive razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije” (str. 82-87). Hrvatski kineziološki savez.
- Birtwistle, G. E. i Brodie, D. A. (1991.), Children’s attitudes towards activity and perceptions of physical education. *Health education research*, 6(4), 465-478.
- Bosnar, K. i Prot, F. (1995.), Konkurentna validacija mjere stava i angažmana športskim aktivnostima. U V. Findak (ur.), *Zbornik radova 4. Ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, Rovinj, 1995.*, “Tjelesno vježbanje i zdravlje” (str. 139-140). Savez pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske.
- Bosnar, K., Sertić, H. i Prot, F. (1996.), Konstrukcija skale za procjenu stava o borilačkim sportovima. U V. Findak (ur.), *Zbornik radova 5. Ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, Rovinj, 1996.*, “Društveni status tjelesne i zdravstvene kulture, sporta i sportske rekreacije” (str. 73-75). Savez pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske.
- Bosnar, K., Prot, F. i Vuković, G. (1998.), Provjera metrijskih karakteristika skale K1 stava prema sportu na uzorcima maturanata. U V. Findak (ur.), *Zbornik radova 7. Ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, Rovinj, 1998.*, “Strategija razvoja tjelesne i zdravstvene kulture, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije u Hrvatskoj u 21. stoljeću” (str. 54-56). Savez pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske.
- Bosnar, K. i Benassi, L. (2008.), Konstrukcija skale općeg stava prema nogometu. U B. Neljak (ur.), *Zbornik radova 17. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2008.*, “Stanje i perspektive razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije” (str. 328-333). Hrvatski kineziološki savez.
- Chen, M. Y., Wang, E. K., Yang, R. J. i Liou, Y. M. (2003.), Adolescent health promotion scale: development and psychometric testing. *Public health nursing*, 20(2), 104-110.
- Daley, J. A. (2002.), School based physical activity in the United Kingdom: can it create physically active adults. *Quest*, 54, 21-33.
- Fairclough, S., Stratton, G. i Baldwin, G. (2002.), The contribution of secondary school physical education to lifetime physical activity. *European physical education review*, 8(1), 69-84.
- French, D. P., Sutton, S., Hennings, S. J., Mitchell, J., Wareham, N. J., Griffin, S., Hardeman, W. i Kinmonth, A. L. (2005.), The importance of affective beliefs and attitudes in the

- theory of planned behavior: Predicting intention to increase physical activity. *Journal of applied social psychology*, 35, 1824-1848.
- Hagger, M., Cale, L. i Almond, L. (1995.), The importance of children's attitudes towards physical activity. *Kineziologija*, 27(2), 12-16.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D. i Biddle, S. J. H. (2002.), A meta-analytic review of the theories of reasoned action and planned behavior in physical activity: Predictive validity and the contribution of additional variables. *Journal of sport & exercise psychology*, 24, 3-32.
- Hewstone, M. i Stroebe, W. (2003.), *Uvod u socijalnu psihologiju: Europske perspektive*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Hilland, T. A., Stratton, G., Vinson, D. i Fairclough, S. (2009.), The Physical Education Pre-disposition Scale: Preliminary development and validation. *Journal of Sports Sciences*, 27(14), 1555-1563. Doi: 10.1080/02640410903147513.
- Ilišin, V. (2002.), Interesi i slobodno vrijeme mladih. U: V. Ilišin, F. Radin (urednici), *Mladi uoči trećeg milenija* (str. 269-302), Zagreb: Institut za društvena istraživanja, Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži.
- James, A. R., Griffin, L. L. i France, T. (2005.), Perceptions of assessment in elementary physical education: a case study. *Physical educator*, 62 (2), 85-96.
- Jones, L. W., Sinclair, R. C. i Rhodes, R. E. (2004.), Promoting exercise behaviour: An integration of persuasion theories and the theory of planned behaviour. *British journal of health psychology*, 9, 505-521.
- Keating, X.D., Silverman, S. i Kulinna, P. (2001.), The development of an instrument measuring preservice physical education teacher attitudes toward fitness tests in schools. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5(4), 219-242.
- Keating, X.D. i Silverman, S. (2004.), Physical education teacher attitudes toward fitness test scale: Development and validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 143-161.
- Knežević, G i Momirović, K. (1996.), *RTT9G i RTT10G programi za analizu metrijskih karakteristika kompozitnih mernih instrumenata*.
- Koca, C., Asci, F. H. i Demirhan, G. (2005.), Attitudes toward physical education and class preferences of Turkish adolescents in terms of school gender composition. *Adolescence*, 40 (158), 365-375.
- Markuš, D. (2011.), *Razvoj modela za predviđanje životnog stila srednjoškolaca na osnovi stavova prema kineziološkim aktivnostima*. (Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Markuš, D. (2012.), Konstrukcija ljestvice za mjerenje zdravog životnog stila srednjoškolaca. U V. Findak (ur.), *Zbornik radova 21. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2012.*, "Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije" (str. 156-162). Hrvatski kineziološki savez.
- Markuš, D. i Neljak, B. (2012.), Latentna struktura ljestvice za mjerenje zdravog životnog stila srednjoškolaca. U V. Findak (ur.), *Zbornik radova 21. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2012.*, "Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije" (str. 213-216). Hrvatski kineziološki savez.
- Marošević, A. i Belčić, I. (2011.), Skala stavova prema alkoholu u sportu. U I. Prskalo i D. Novak (urednici), *Zbornik radova 6. Kongresa FIEP – Europe, Poreč 2011.*, "Tjelesna

- i zdravstvena kultura u 21. stoljeću – kompetencije učenika”* (str. 309-319). Hrvatski kineziološki savez.
- Maslić Seršić, D. i Šavor, M. (2011.), Konstrukcija upitnika suočavanja s gubitkom posla. *Društvena istraživanja*, 112(2), 495-515. Doi: 10.5559/di.20.2.11.
- McKenzie, T. L. & Lounsbery, M. A. F., (2009). School Physical Education: The Pill Not Taken. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 3, 219-225. Doi: 10.1177/1559827609331562
- Mejovšek, M. (2003.), *Uvod u metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Momirović, K., Wolf, B. i Popović, A. D. (1999.), *Uvod u teoriju mjerenja i interne metrijske karakteristike kompozitnih mjernih instrumenata*. Priština: Fakultet za fizičku kulturu Univerziteta u Prištini.
- Mouratidou, K., Goutza, S. i Chatzopoulos, D. (2007.), Physical education and moral development: An intervention programme to promote moral reasoning through physical education in high school students. *European Physical Education Review* 13(1), 41-56. Doi: 10.1177/1356336X07072675.
- Nahas, M. V., Goldfine, B. I Collins, M. A. (2003.), Determinants of physical activity in adolescents and young adults: the basis for high school and college physical education to promote active lifestyles. *Physical educator*, 60(1), 42-57.
- Ohman, M. i Quennerstedt, M. (2008.), Feel good – be good: subject content and governing processes in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(4), 365-379.
- O’Sullivan, M. (2004.), Possibilities and pitfalls of a public health agenda for physical education. *Journal of teaching in physical education*, 23, 392-404.
- Perkins, F. D., Jacobs, E. J., Barber, L. B. i Eccles, S. J. (2004.), Childhood and adolescent sports participation as predictors of participation in sports and physical fitness activities during young adulthood. *Youth and society*, 35 (4), 495-520. Doi: 10.1177/0044118X03261619.
- Prišlin, R. (1991.), Kada se i kako ponašanje slaže s našim stavovima? U: V. Kolesarić, M. Krizmanić, i B. Petz (ur.), *Uvod u psihologiju* (str. 175-215). Zagreb: Grafički zavod Hrvatske.
- Prlenda, N., Oreb, G. i Kostanić, D. (2010.), Konstrukcija skale za procjenu stava prema jedrenju. U V. Findak (ur.), *Zbornik radova 19. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2010.*, “Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije” (str. 282-287). Hrvatski kineziološki savez.
- Rathus, A. S. (2000.), *Temelji psihologije*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Rhodes, R. E. i Courneya, K. S. (2003.), Investigating multiple components of attitude, subjective norm, and perceived control: An examination of the theory of planned behaviour in the exercise domain. *British journal of social psychology*, 42, 129-146.
- Rhodes, R. E. i Blanchard, C. M. (2006.), Conceptual categories or operational constructs? Evaluating higher order theory of planned behavior structures in the exercise domain. *Behavioral medicine*, 31, 141-150.
- Rikard, G. L. i Banville, D. (2006.), High school student attitudes about physical education. *Sport, Education and Society*, 11(4), 385-400. Doi:10.1080/13573320600924882.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J. i Taylor, W. C. (2000.), A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & science in sports & exercise*, 963-975.

- Silverman, S. i Subramaniam, P. R. (1999.), Student attitude toward physical education and physical activity: a review of measurement issues and outcomes. *Journal of teaching in physical education*, 19, 97-125.
- Sollerhed, A. C., Ejlertsson, G. i Aпитzsch, E. (2005.), Predictors of strong sense of coherence and positive attitudes to physical education in adolescents. *Scandinavian journal of public health*, 33 (5), 334-342. Doi:10.1080/14034940510005833.
- Strand, B. i Scantling, E. (1994.), An analysis of secondary student preferences towards physical education. *Physical educator*, 51 (3), 119-130.
- Subramaniam, P. R. i Silverman, S. (2000.), Validation of scores from an instrument assessing student attitude toward physical education. *Measurement in physical education and exercise science*, 4(1), 29-43.
- Subramaniam, P. R. i Silverman, S. (2007.), Middle school students' attitudes toward physical education. *Teaching and Teacher Education*, 23, 602-611. Doi: 10.1016/j.tate.2007.02.003.
- Tappe, K. M. i Burgeson, R. C. (2004.), Physical education: a cornerstone for physically active lifestyles. *Journal of teaching in physical education*, 23, 281-299.
- Tomik, R. (2008.), Students' membership in school sports clubs and their attitudes towards physical education and sport in various types of schools. *Human movement*, 9 (2), 142-149. Doi: 10.2478/v10038-008-0020-9.
- Trost, S. G. (2004.), School physical education in the post-report era: an analysis from public health. *Journal of teaching in physical education*, 23, 318-337.
- Trudeau, F., Laurencelle, L., Tremblay, J., Rajic, M. i Shephard, R. J. (1999.), Daily primary school physical education: effects on physical activity during adult life. *Med. Sci. Sports Exerc*, 31(1), 111-117.
- “Validity”, *21st Century Psychology: A Reference Handbook*. 2007. SAGE Publications. http://sage-ereference.com/psychology/Article_n7.html (14. 9. 2009.).
- Vlašić, J. (2010.), *Razlike između studentica i studenata u plesnoj uspješnosti i stavovima prema plesu*. (Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Wallhead, T. L. i Buckworth, J. (2004.), The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *Quest*, 56, 285-301.
- Wilson, Lindsey i Shooler, (2000.), “Attitudes and Attitude Change.” *21st Century Psychology: A Reference Handbook*. 2007. SAGE Publications. http://sage-reference.com/psychology/Article_n63.html (14. 9. 2009.).
- Wolf-Cvitak, J. i Lizačić, C. (1999.), Stavovi studenata medicine prema vježbanju. U E. Hofman (ur.), *Zbornik radova IV. Konferencije o sportu Alpe-Jadran, Rovinj, 1999.*, “Školski sport” (str. 153-157). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.

Development and evaluation of an instrument to measuring attitude towards physical education

Abstract

The aim of the research was to create a questionnaire in order to measure the attitude towards physical education, as well as to determine its metrical characteristics. The creation and evaluation of the questionnaire was performed in four stages: a) the first stage was directed towards creating the very instrument, thus it consisted of defining the analysed space and terms, of conceptualising the components of attitudes and of determining the items of the questionnaire; b) during the second stage, the initial analysis of the items was done and the final questionnaire form was defined; c) in the third stage, the factor structure of the scale was analysed by using the hierarchy explorative analysis; d) the fourth stage checked whether the final scale of attitude (STZK36) was reliable, valid, representative, homogeneous and sensitive. The results have proved that the scale STZK36 has excellent metrical characteristics and thus should be regarded as an instrument which can provide important feedback information about attitudes towards physical education, regardless of its being used either for research purposes or during physical education classes.

Key words: attitudes, high-school students, measuring instrument, metrical characteristics, physical education