

180

Marijan Gredelj, Ankica Hošek, Konstantin Momi-
rović, Krešimir Petrović i Dragan Tarbuk

Katedra za kineziološku
psihologiju i sociologiju

**RELACIJE IZMEĐU VRSTE KINEZILOŠKE
AKTIVNOSTI I ŠKOLSKOG USPJEHA
UČENIKA SREDNJIH ŠKOLA**

RELATIONS BETWEEN KIND OF KINESIOLOGICAL ACTIVITY AND SCHOOL SUCCESS OF SECONDARY SCHOOL PUPILS

On the sample of 24 782 pupils of finishing secondary school forms investigation was carried out with the purpose to determine, among others, the degree of connection between kinesiological preferences and general school success as the traditional measure of school tasks fulfilment. It was found out that pupils with different kinesiological preferences differed significantly in general success at school. Among the pupils with lower success were mostly those who preferred wrestling and boxing, while those who preferred judo were in most cases very good or excellent pupils. In the case of games those who preferred football were the worst, and those who preferred volleyball were the best pupils. The school success of the pupils who preferred skiing, gymnastics and swimming was considerably better than the success which could be expected on the basis of mark distribution.

Analyses with sex as control variable showed that relations between kinesiological preferences and school success were dependent on this control variable. The most remarkable differences were between boys and girls who had no kinesiological preferences. While boys without kinesiological preferences had better school success, girls not preferring any of the kinesiological activities had significantly worse marks than girls preferring any of the kinesiological activities.

The results of all the analyses were interpreted in the sense of sociodemographic characteristics of persons participating in different kinesiological activities and of different cognitive and conative characteristics of different sports.

ОТНОШЕНИЕ МЕЖДУ ПРЕДПОЧИТАЕМЫМ ВИДОМ СПОРТА И ШКОЛЬНЫМ УСПЕХОМ УЧЕНИКОВ СРЕДНИХ ШКОЛ

В выборке, состоящей из 24782 ученика выпускных классов средних школ, проведено исследование с целью определения, между прочим, степени связи предпочитания определенного вида спорта и школьного успеха. Показано, что ученики, которые предпочитают различные виды спорта, значительно отличаются в общем школьном успехе. Среди учеников, которые хуже среднего успеха больше всего тех, которые предпочитают борьбу и бокс, а те которые предпочитают дзю-до очень хорошие ученики или отличники. Из спортивных игр плохие ученики предпочитают футбол, а лучшие волейбол. У учеников, которые предпочитают катание на лыжах, гимнастику и плавание, успех в школе значительно лучше, успеха ожидаемого на основании распределения отметок.

Анализ, в котором переменная пола была проверкой, показывает, что отношение предпочитаемого вида спорта и успеха в школе зависит от этой переменной. Самые большие отличия между учениками и ученицами, которые не предпочитают ни один из видов спорта. У учеников, которые не проявляют интереса к спорту успех в школе лучше, чем у других учеников, а у учениц не интересующихся спортом успех в школе хуже, чем у учениц, предпочитающих какой-нибудь вид спорта.

Результаты всех анализов интерпретированы, в первую очередь, на основании социодемографических характеристик лиц, занимающихся различными видами спорта, а также различных интеллектуальных способностей и характеристик личности, необходимых для успеха в различных видах спорта.

1. UMJESTO UVODA: UČENJE I SPORT, DVIJE OSNOVNE INSTITUCIONALIZIRANE AKTIVNOSTI OMLADINE

Između brojnih aktivnosti omladine učenje i sport imaju poseban značaj kako pod vidom broja učenika, tako i pod vidom stupnja institucionaliziranosti. To, dakako, nije slučajno; školski je sistem bitan subsistem socijalizacijskog sustava, a tako je, u stvari, i sa sistemom fizičke kulture, iako je pozicija ovog potonjeg određena, u našoj zemlji, mnogo više deklarativno, a mnogo manje formalnom i stvarnom organizacijom kinezioloških aktivnosti.

Pozicija subjekta u školskom i sportskom sustavu može biti određena na većem broju ne nužno nezavisnih dimenzija. U školskom sustavu ta je pozicija, uz vrstu škole, dominantno definirana školskim uspjehom; u sportskom, međutim, vrsta je sporta čini se bar sa društvene tačke gledišta važnija od sportskog uspjeha, pogotovo ako se odsustvo ma kakve kineziološke aktivnosti smatra značajnim indikatorom pozicije subjekta u tom sustavu.

Ciljevi ovog istraživanja više su nego skromni. Njegova je osnovna svrha da utvrdi relacije između uspjeha subjekta u dijelu školskog sistema, koji se sastoji od škola koje se, sada, nazivaju školama drugog stupnja, i vrste preferencijalne kineziološke aktivnosti; odsustvo ma kakve kineziološke aktivnosti tretirano je također kao indikator pozicije subjekta u sustavu fizičke kulture.

2. METODE ISPITIVANJA

Ispitivanje je provedeno klasičnom aktuarskom tehnologijom; uz pomoć suvremenih informatičkih uređaja ovaj je način vjerovatno sasvim pogodan za istraživanja ove vrste.

2.1 Uzorak ispitanika

Populacija na kojoj je provedeno ispitivanje definirana je kao cjelokupna populacija učenika završnih razreda svih srednjih škola drugog stupnja na teritoriju SR Hrvatske. Međutim, 24.782 maturanta koliko ih je ušlo u konačnu obradu rezultata ne obuhvaća cjelokupnu populaciju predviđenu planom istraživanja. Ovo zato što jedan dio škola nije na vrijeme poslao popunjene anketne listove, dok je jedan dio ispitanika imao pogrešne ili nepotpuno popunjene anketne listove. Tako je iz planirane populacije dobiven uzorak koji nije bio striktno slučajan, već je bio proizveden nedostatkom informacija o članovima skupa ili nekorektnim informacijama o tim članovima. Razlozi koji su prouzrokovali gubitke informacija nisu, vjerovatno, značajnije povezani sa

Ovo je istraživanje dio programa istraživačkog rada Instituta za kineziologiju Fakulteta za fizičku kulturu koji je financiran iz sredstava koje je Sveučilište u Zagrebu dodijelilo Fakultetu za fizičku kulturu na temelju odluke br. 03-687/82 1973. od 26. 6. 1973. Republički zavod za zapošljavanje omogućio je provođenje ispitivanja i sudjelovao u dijelu troškova za obradu rezultata.

varijablama koje su predmet ovog istraživanja, tako da se pod tim vidom ovaj uzorak može smatrati slučajnim. Uzorkom je obuhvaćeno 47.2% maturanata trogodišnjih škola drugog stupnja i 47.3% učenika završnih razreda raznih četverogodišnjih srednjih škola. Oko 6% je i maturanata nekih dvogodišnjih škola drugog stupnja. Ispitano je 53.9% učenika i 46.1% učenica, starosne dobi uglavnom između 18 i 19 godina (38.6%, odnosno 40.5%). Međutim, anketirano je i 1.1% učenika starih 15 ili 16 godina, 11.1% učenika starih 17 godina, 7.5% učenika starih 20 godina, 1.1% učenika starih 21 godinu i 0.2% učenika starih 22 ili više godina. Od oko 24.000 učenika anketom je obuhvaćeno 42.7% učenika sa sela, 14.3% učenika iz naselja definiranih kao mjesta, 34.5% učenika iz naselja proglašanih gradovima, dok je 8.5% učenika koji potiču iz nedefiniranih areala koji se nalaze izvan SRH.

2.2 Način prikupljanja informacija

Podaci o školskom uspjehu u predmaturalnom razredu i preferencijalnoj kineziološkoj aktivnosti prikupljeni su anketom. Anketa je provedena u razredima, pod kontrolom nastavnika; i nastavnici i učenici prethodno su bili instruirani o načinu popunjavanja anketnih listova. Svoje odgovore na pitanja učenici su unosili u anketne listove konstruirane tako da se odgovori mogu automatski pročitati i registrirati na optičkom čitaču. Prema svemu što se moglo utvrditi na osnovu dostupnih informacija, učenici normalne inteligencije, rukovođeni nastavnicima, morali su biti sposobni da bez ikakvih teškoća korektno ispune ovaj anketni list pod uvjetom da faktori konativne naravi, u osnovi patološkog tipa, nisu bilo kod učenika bilo kod nastavnika mogli izazvati neozbiljan odnos prema ispitivanju. Međutim, unatoč tome, broj nekorektno popunjenih anketnih listova je znatan (oko 5.000). Kao nekorektno popunjeni smatrani su svi oni anketni listovi koji su sadržavali nemoguće, dakle nedopustive odgovore ili oni koji nisu imali uopće nikakvih odgovora na neko pitanje. Nedopustivim odgovorima smatrani su i oni u kojima je ispitanik na isto pitanje ubilježio dva odgovora, budući da su pitanja bila konstruirana tako da proizvode nominalne skale čije su vrijednosti za svaku skalu tvorile skupove sa nultim intersekcijama.

2.3 Uzorak varijabli

U ovom će istraživanju biti analizirane samo one varijable koje pružaju informacije o kineziološkim aktivnostima kojima se učenici bave kao i o školskom uspjehu istih učenika u srednjoj školi.

2.3.1. Osnovne varijable

Kao osnovna varijabla u ovom je istraživanju služila varijabla za procjenu kineziološke aktivnosti kojom se učenik najviše bavi. Kako osim informacije o vrsti sporta kojim se učenik bavi

nisu prikupljene nikakve dodatne informacije o intenzitetu bavljenja kao ni o sportskim rezultatima koje učenik postiže u toj aktivnosti, ovu varijablu treba tretirati isključivo kao varijablu o preferiranoj kineziološkoj aktivnosti kojom se učenik bavi bilo sporadično bilo sistematski.

Premda nužnost ovakve promjene logičkog značenja odgovora ove varijable onemogućava ispitivanje veze između vrste kineziološke aktivnosti kojom se učenik sistematski bavi i njegove sposobnosti da udovoljava zahtjevima škole, ta promjena pruža druge, jednako važne informacije. Važnost tih informacija odražava se u činjenici da sport kojeg učenik preferira ukazuje više na interese, stavove i sisteme vrednovanja u prostoru kinezioloških aktivnosti, dok sport kojim se učenik bavi, premda daje i takvu vrstu informacija, nosi informacije o mogućnosti učenika da se tim sportom bavi, a djelomično i o njegovim psihomotornim sposobnostima. Tako će učenik koji se bavi nekom kineziološkom aktivnošću tu aktivnost sigurno i preferirati, ali onaj učenik koji neku kineziološku aktivnost preferira, ne mora se sistematski tom aktivnosti baviti, nego se samo sporadično takmiči ili rekreira.

Varijabla o preferiranoj kineziološkoj aktivnosti uređena je kao nominalna varijabla s 23 kategorije, koje uključuju sve kineziološke aktivnosti značajnije primjenjivane među srednjoškolskom omladinom, kao i kategorije »ostali sportovi« i »nitijedan sport«.

U reprezentativnom uzorku srednjoškolske omladine po preferenciji je izrazito dominantan nogomet (24%). Mnogo više nego ostale sportove učenici preferiraju jedino još košarku (11%) i rukomet (8%). Između 3 i 6% učenika preferira plivanje, gimnastiku, automoto sport i odbojku, dok je ostale kineziološke aktivnosti (atletika, skijašnje, streljaštvo, boks, rvanje, karate, biciklizam, judo, vaterpolo, stolni tenis, alpinizam i planinarstvo, klizanje, hokej na ledu i veslanje) preferiralo manje od 2% učenika. Interesantan je podatak da čak 4% učenika izjavljuju da se bave nekom kineziološkom aktivnošću koja nije predložena kao odgovor. S druge strane, svega 22% učenika izjavljuje da se ne bavi nitijednom kineziološkom aktivnošću.

Na osnovu ovih pokazatelja može se zaključiti da učenici kineziološke aktivnosti preferiraju uglavnom na način kako su te aktivnosti valorizirane u sredstvima javnog komuniciranja.

Kao druga osnovna varijabla u ovom je istraživanju služila varijabla školskog uspjeha učenika u submaturalnom razredu srednje škole. Kako su osnovni ciljevi cijele ankete diktirali da se prikupe podaci o školskom uspjehu u submaturalnom razredu, broj kategorija u toj varijabli ne odgovara teoretskom rasponu školskih ocjena. Raspon je umanjen za uspjeh nedovoljan i to zato što bez obzira na broj ponavljanih upisa u submaturalni razred, učenik je, da bi upisao maturalni razred, morao imati prolaznu ocjenu u submaturalnom razredu.

Premda ovakvo smanjivanje broja kategorija dovodi do reduciranja varijance što može imati za posljedicu sniženje koeficijentata asocijacije ove varijable i varijable o preferiranoj kineziološkoj aktivnosti, valja podsjetiti na neke od karakteristika školskog uspjeha. Broj učenika koji ponavljaju submaturalni razred relativno je mali, a podaci o povezanosti školskog uspjeha različitih nivoa istog obrazovnog stupnja dozvoljavaju zaključak da kategorija učenika s uspjehom dovoljan sadrži i najveći dio iz grupe onih učenika koji su ponavljali razred (Tarbuk, Gredelj, Hošek, Momirović i Štalec, 1973).

Varijabla školskog uspjeha u submaturalnom razredu srednje škole sadrži kategorije dovoljan, dobar, vrlo dobar i odličan uspjeh i mada ima svojstvo jedne semiordinalne skale, bit će tretirana kao nominalna.

Školske ocjene u submaturalnom razredu srednje škole distribuirane su u skladu s Rayleighovom distribucijom kod koje se najveće gomilanje rezultata nalazi pri uspjehu dobar (51%). Učenika koji u tom razredu postižu uspjeh dovoljan (27%) ima jednako kao i svih učenika koji postižu uspjeh vrlo dobar i odličan (17 i 6%).

Ovakva distribucija ocjena rezultat je više faktora. Osnovni razlog za velik broj učenika koji slabo ili tek dovoljno udovoljavaju školskim obavezama prvenstveno treba tražiti u činjenici što se najveći dio učenika (53%) školuju u školama za KV radnike. Učenici koji se školuju u toj vrsti škole često su negativno selekcionirani obzirom na školski uspjeh iz osnovne škole (od ukupnog broja učenika koji se školuju u školama za KV radnike njih 93% je osnovnu školu završilo s uspjehom dovoljan (Tarbuk, Gredelj, Hošek, Momirović i Štalec, 1973). Obzirom na poznatu vezu između intelektualnih sposobnosti i školskog uspjeha možemo zaključiti da je i nivo intelektualnih funkcija kod dijela tih učenika nešto niži. Daljnji razlog dobivene distribucije može se naći u karakteristikama mjernih instrumenata za procjenu učenikovih znanja. Već je pouzdano utvrđeno da nastavnik pri ocjenjivanju učenikovih znanja jedino donekle valjano diskriminira grupu onih koja udovoljava od grupe onih učenika koja ne udovoljava nastavnim obavezama. U daljnjem procesu diskriminacije unutar grupe učenika, koji udovoljavaju zahtjevima škole, nastavnik uspijeva razlikovati tek dio učenika, a svim ostalim učenicima pridaje »prosječan« školski uspjeh (dobar). Vrlo je vjerovatno da i neke konativne karakteristike učenika, kao i učnički stavovi, interesi i način vrednovanja cjelokupnog pedagoškog procesa utječu na školski uspjeh, ali kako sve te karakteristike ne samo da nisu predmet ovog istraživanja, nego su i inače zapostavljene u psihološko-pedagoškim istraživanjima, nemoguće je utvrditi kako one utječu na oblik i distribuciju školskih ocjena.

Tako možemo zaključiti da je utvrđena distribucija školskih ocjena posljedica djelovanja razraživanja imati za posljedicu ne samo snižavanje

ličityh faktora i njihovih veza, što će u ovom istupnja asocijacije, nego će ujedno i otežati diskriminiranje učenika različityh preferencijalnih kinezioloških aktivnosti obzirom na njihov školski uspjeh.

2.3.2. Kontrolna varijabla

Kod učenika srednjih škola gotovo da je završeno fiziološko sazrijevanje pa se različiti akulturalni utjecaji počinju značajnije manifestirati pri formiranju stavova, interesa i sistema vrednovanja. Zato je u ovom istraživanju varijabla spola služila kao kontrola, kako bi se provjerilo da li se realno različiti mehanizmi, koji su odgovorni za velik broj različityh reakcija osoba diferenciranih po spolu, manifestiraju i u prostoru koji je predmet ovog istraživanja.

Ispitani uzorak obuhvatio je 13.350 učenika i 11.412 učenica.

Najveće razlike u preferiranom sportu između grupa učenika i učenica utvrđene su za kategoriju nogomet (učenici 43, učenice 7%) i za kategoriju »nitii jedan sport« (učenici 7, a učenice čak 40%). Osim ovih razlika interesantan je i rang sportova učinjen na osnovu preferencija u grupi učenika i u grupi učenica. Nakon nogometa učenici najviše preferiraju košarku, automoto sport, plivanje i stolni tenis i »ostali sportovi«. U apsolutno i relativno manjem broju učenica koje imaju pozitivan stav prema kineziološkim aktivnostima, rukomet je po preferenciji na prvom mjestu, a zatim slijedi: košarka, plivanje, gimnastika i grupa kinezioloških aktivnosti obuhvaćenih u kategoriji »ostali sportovi«.

Školski uspjeh učenica znatno je bolji nego školski uspjeh učenika. Premda ne postoje razlike u broju učenika koji su submaturalni razred završili s uspjehom dobar (52:51%) razlike postoje na krajevima distribucija. Tako su učenici češće dovoljni (31%) nego učenice (21%), ali zato rjeđe vrlodobri (14 · 21%) i odlični (4 · 9%). Vjerojatnost da je školski uspjeh učenika identičan uspjehu učenica manja je od 10^{-4} (Tarbuk, Gredelj, Hošek, Momirović i Štalec, 1973).

Pri interpretaciji ovih razlika valja podsjetiti na utvrđenu vezu između uspjeha u VII i VIII razredu osnovne škole kad je varijabla spola bila kontrolna (Tarbuk, Gredelj, Hošek, Momirović i Štalec, 1973). Velike razlike u uspjehu učenika i učenica utvrđene u VII razredu osnovne škole u VIII razredu bitno su se smanjile. Kako uspjeh u maturalnom razredu srednje škole ima slične pedagoške posljedice kao i u osnovnoj školi, za očekivati je da će te razlike i u maturalnom razredu srednje škole biti manje.

Ovako utvrđene razlike u nekim karakteristikama osnovnih varijabli dozvoljavaju zaključak da je bilo opravdano uvesti varijablu spola kao kontrolnu.

2. 4 Metode obrade rezultata

Uspjeh u predmaturalnom razredu ukršten je sa preferencijalnim sportom u cjelokupnom uzor-

ku ispitanika i u subuzorcima diferenciranim po spolu. U tako formiranim kontingencijskim tabelama izračunane su slijedeće veličine:

- ✓(1) F (U) = marginalne frekvencije različityh kategorija uspjeha
- (2) P (U) = marginalni postoci različityh kategorija uspjeha
- (3) F (S) = marginalne frekvencije preferencijalnih sportova
- (4) P (S) = marginalni postoci preferencijalnih sportova
- (5) F (U, S) = frekvencije u intersekciji različityh kategorija uspjeha i preferencijalnih sportova
- (6) P (U, S) = postoci u intersekciji različityh kategorija uspjeha i preferencijalnih sportova
- (7) P (U/S) = postoci u intersekciji različityh kategorija uspjeha i preferencijalnih sportova, u odnosu na marginalne frekvencije preferencijalnih sportova
- (8) P (S/U) = postoci u intersekciji različityh kategorija uspjeha i preferencijalnih sportova u odnosu na marginalne frekvencije različityh kategorija uspjeha.

Veličine (7) omogućavaju diferencijaciju uspjeha učenika koji se bave različitym sportovima, a veličine (8) omogućavaju diferencijaciju sportova za različite kategorije uspjeha.

Iako se školski uspjeh može tretirati kao ordinalna varijabla, ipak su i školski uspjeh i preferencijalne sportske aktivnosti u analizi asocijacije tih varijabli tretirani kao nominalne varijable. Ovo stoga, što jednake kategorije školskog uspjeha u različitym vrstama škola nemaju isto značenje i omogućavaju samo intragrupnu diferencijaciju ispitanika, ako se škole ili vrste škola tretiraju kao grupe, pa se prema tome striktno uzevši školski uspjeh može tretirati u najboljem slučaju kao semiordinalna varijabla. Kao što je poznato, u tim je slučajevima primjeren konzervativniji pristup, pa je opravdanije primijeniti metode za izračunavanje asocijacije skala nižeg reda.

Od simetričnih koeficijenata asocijacije izračunani su:

- (1) C (U, S) = Pearsonov koeficijent kontingencije
- (2) V (U, S) = Cramerov koeficijent asocijacije
- (3) LAMBDA (U, S) = Goodman-Kruskalov koeficijent dvostrukog relativnog doprinosa prognozi marginalnih probabiliteta na temelju probabiliteta u intersekcijama kategorija marginalnih varijabli

(4) $H(U, S)$ = Garnerov koeficijent relativnog dvosmjernog protoka informacija.

Veličina (2) može se tretirati kao nepristrasni estimator hipotetskog populacijskog koeficijenta asocijacije, koji ne ovisi od broja marginalnih kategorija u bilo kojoj varijabli, a veličina (1) kao estimator populacijskog koeficijenta asocijacije koji je definiran brojem marginalnih kategorija. Veličina (4) je mjera relativne redukcije nesigurnosti marginalnih varijabli ako je poznata struktura probabiliteta u intersekcijama kategorija marginalnih varijabli. Veličina (3) je mjera relativnog poboljšanja prognoze probabiliteta pojave različitih marginalnih kategorija u obje varijable, ako su poznati probabiliteti intersekcija marginalnih kategorija.

Od nesimetričnih koeficijenata asocijacije izračunani su:

(1) $LAMBDA(U/S)$ = relativni doprinos prognozi uspjeha ako je poznat probabilitet različitih preferencijalnih sportova i intersekcijски probabiliteti

(2) $LAMBDA(S/U)$ = relativni doprinos prognozi preferencijalne sportske aktivnosti ako je poznat probabilitet različitih kategorija školskog uspjeha i intersekcijски probabiliteti

(3) $H(U/S)$ = koeficijent relativnog jednosmjernog protoka informacija sa varijable školskog uspjeha na varijablu sport

(4) $H(S/U)$ = koeficijent relativnog jednosmjernog protoka informacija sa varijable sport na varijablu školski uspjeh

Veličine (1) i (2) mogu se tretirati kao koeficijenti produkcije jedne marginalne varijable ako se druga shvati kao prediktor. Koeficijenti (3) i (4) su mjera veličine jednosmjerne propustljivosti kanala kroz koji teku informacije koje nose marginalne varijable. Hipoteza da je populacijski koeficijent asocijacije marginalnih varijabli ravan nuli testirana je χ^2 testom. Vrijednost izračunatog χ^2 , uz broj stupnjeva slobode definiran produktom marginalnih kategorija umanjenom za 1, izračunana je na temelju integrala χ^2 raspodjele.*

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Aktuarska koncepcija istraživanja omogućava uglavnom deskriptivnu interpretaciju rezultata.

* Obrada rezultata provedena je na računaru CDC CYBER Univerzitetnog računskog centra u Ljubljani.

Kauzalistička ili faktorijalna interpretacija moguća je samo na razini hipoteza. Mnoge pojedinosti, koje nisu spomenute u tekstu mogu se uočiti inspekcijom priloženih tabela.

3.1 Povezanost školskog uspjeha u submaturalnom razredu i preferencijalne kineziološke aktivnosti

Ne velika, ali nesumnjivo značajna veza između preferencijalne kineziološke aktivnosti i školskog uspjeha svjedoči da određeni broj zajedničkih činilaca utječe na obje varijable.

Veza međutim nije simetrična. Poboljšanje predikcije preferencijalne kineziološke aktivnosti, ako su poznate informacije o školskom uspjehu, malo je, ali značajno. Nema međutim nikakvog dobitka u prognozi školskog uspjeha ako je poznata preferencijalna kineziološka aktivnost učenika. Slab protok informacija (ocjenjen doduše ne sasvim adekvatnim Garnerovim koeficijentom) između ovih varijabli nešto je veći u smjeru školskog uspjeha; razlika između Goodman-Kruskalovog i Garnerovog koeficijenta vjerojatno je posljedica osjetljivo veće entropije varijable na temelju koje je ocjenjena preferencijalna kineziološka aktivnost.

Zbog izrazite modalne vrijednosti ocjene dobar u gotovo svim kategorijama varijable SPORT, ta ocjena zadržava svoj modalni položaj. Međutim, u usporedbi sa cijelom populacijom neki sportovi pokazuju izvjesne tipične osobitosti.

Skupina učenika koji se bave borilačkim sportovima ima općenito slabiji školski uspjeh od prosjeka. Među njima osobito loš uspjeh imaju oni koji se bave boksom i rvanjem, a nešto bolji oni koji se bave karateom. Učenici koji se bave judom imaju veće raspršenje školskih ocjena od onih koji se bave karateom; među njima je nešto više vrlo dobrih i odličnih, ali osjetljivo više onih koji su submaturalni razred završili sa dovoljnim uspjehom. Postoji vjerojatno više razloga odgovornih za ovu pojavu. Kao što je poznato iz većeg broja drugih istraživanja boksom i rvanjem pretežno se bave učenici škola za kvalificirane radnike, a školski uspjeh učenika tih škola općenito je niži nego školski uspjeh učenika drugih srednjih škola. Iako za to nema izravna dokaza vrlo je vjerovatno da određenu ulogu igra i socijalni status tih učenika. Iz brojnih istraživanja (Saksida i Petrović, 1973; Hošek i Petrović, 1973; Tarbuk, Gredelj, Hošek, Petrović i Momirović, 1973.) poznato je da u škole za kvalificirane radnike pretežno odlaze djeca radnika, uglavnom onih niže naobrazbe; a ta djeca imaju osjetljivo niži školski uspjeh. Relativno velika entropija školskih ocjena onih koji se bave judom posljedica je toga da u Hrvatskoj postoje, u biti, dvije vrste judo klubova. Manji broj okuplja gotovo isključeno srednjoškolsku omladinu koja pohađa gimnazije ili tehničke škole, a u drugima većinu čine učenici ostalih srednjih škola.

Postoji međutim još jedan vjerojatni činilac koji je bar djelimice odgovoran za ove rezultate.

Oni koji se bave borilačkim sportovima obično su nadprosječno agresivni (Gabrijelić, 1967; Sabioncello, Holjevac, Štuka i Heimer, 1972; indirektno se to može zaključiti i iz istraživanja Race, 1973). Agresivni učenici međutim imaju izvjesne teškoće da se prilagode na školske uvjete života i rada, pa to može imati za posljedicu i slabiji školski uspjeh.

Među učenicima koji se bave najpopularnijim sportskim igrama u SR Hrvatskoj posebnu grupu, obzirom na školski uspjeh, čine oni koji se bave odbojkom, košarkom i rukometom, a posebnu veliki broj učenika koji se bavi nogometom. Ovi posljednji imaju osjetljivo slabiji školski uspjeh od prosjeka; broj onih koji su submaturalni razred završili sa dovoljnim uspjehom znatno je veći, a broj onih koji su postigli u tom razredu vrlo dobar ili odličan uspjeh, znatno manji nego što bi se moglo očekivati kada bi distribucija školskog uspjeha u grupi nogometaša bila sukladna sa distribucijom školskog uspjeha u cijeloj populaciji. Naprotiv, učenici koji se bave košarkom, odbojkom i rukometom imaju nešto bolji uspjeh od prosječne populacije. Među njima najbolji školski uspjeh imaju oni koji se bave odbojkom, a nešto slabiji oni koji se bave košarkom i rukometom. Entropija školskih ocjena košarkaša veća je međutim od entropije tih ocjena učenika koji se bave rukometom.

Gotovo je izvjesno da je ovaj fenomen posljedica nekih objektivnih činilaca. Relativno mali broj škola u našoj zemlji ima objektivne uvjete koji omogućavaju učenicima da se bave odbojkom i košarkom. To su često gimnazije ili bolje opremljene škole drugog tipa kojih učenici u pravilu imaju nadprosječan školski uspjeh. Uvjeti za bavljenje rukometom postoje u mnogim školama, ali je ta igra tradicionalna upravo među učenicima gimnazija.

Izuzetna popularnost nogometa dovodi do toga da se ovom sportskom igrom mogu baviti gotovo svi, pa je stoga vrlo vjerovatno da se bave najviše oni koji nemaju uvjeta da se bave nekim drugim sportom. To djelomice može objasniti dosta slabiji školski uspjeh nogometaša. Postoji međutim za relativno slab školski uspjeh onih koji se nogometom bave i neki drugi vjerojatni razlozi. Broj radničke i seljačke omladine među nogometašima relativno je veći nego među onima koji se bave nekom drugom sportskom igrom; a kako je školski uspjeh djece radnika i seljaka zbog mnogih razloga osjetljivo niži od djece roditelja koji se nalaze na višim pozicijama statusne ljestvice, (Tarbuk, Gredelj, Hošek, Momirović i Štalec, 1973) to je zbog socijalnog statusa djece koja se bave nogometom njihov školski uspjeh niži.

Naravno, na očitu razliku između školskog uspjeha nogometaša i onih koji se bave drugim sportskim igrama mogu utjecati i činioci koji su povezani sa strukturom tih sportskih disciplina. Nogomet zahtijeva mnogo manje uključivanje kognitivnih funkcija od većine sportskih igara;

dobro je poznato da nogometaši imaju niže rezultate na testovima kognitivnih sposobnosti od onih koji se bave drugim sportskim igrama (Gabrijelić, 1967; Sabioncello, Štuka, Holjevac i Heimer, 1972). Kako je školski uspjeh nedvojbeno ovisan i od kognitivnih sposobnosti dobiveni rezultati se sa velikom vjerojatnošću mogu pripisati i djelovanju razlika u kognitivnoj razini učenika.*

Izrazito bolji školski uspjeh od prosjeka imaju učenici koji se bave skijanjem, gimnastikom i plivanjem; pri tome oni koji se bave skijanjem imaju bolji školski uspjeh od svih ostalih učenika.

Nema sumnje da je ovo u prvom redu posljedica izrazito višeg socijalnog statusa roditelja tih učenika. U SR Hrvatskoj skijanjem se u stvari mogu baviti samo djeca koja imaju dovoljno sredstava za opremu i druge troškove povezane sa tim sportom. Pozicija plivanja je međutim, posljedica drugih faktora. Uvjeti za bavljenje ovim sportom postoje samo u velikim urbanim aglomeracijama, a kako je dobro poznato (Tarbuk, Gredelj, Hošek, Momirović i Štalec, 1973) školski uspjeh učenika iz velikih urbanih aglomeracija znatno je bolji od onih koji žive u manjim mjestima. Slični su razlozi i nadprosječnog školskog uspjeha učenika koji se bave gimnastikom.

Atletika nije osobito popularan sport među našom srednjoškolskom omladinom. Nešto bolji školski uspjeh djece koja se ovim sportom bave uvjetovan je vjerovatno sličnim faktorima koji su taj fenomen izazvali i u ostalim individualnim sportovima, za koje su potrebni uvjeti koji postoje samo u nekim školama ili nekim, pretežno velikim aglomeracijama.

Vaterpolom se bavi vrlo mali broj učenika kojih je školski uspjeh uglavnom prosječan. Dosta je teško objasniti zbog čega oni koji se bave streljaštvom imaju relativno slabiji školski uspjeh od ostalih učenika. Streljaštvo je u nas prilično masovni sport, ali se njime bavi relativno malo učenika srednjih škola. Slabiji školski uspjeh ove grupe može biti posljedica slučaja proizvedenog vjerovatno time što skupina ovih učenika pripada relativno malom broju škola koje su organizirale bavljenje ovom disciplinom.

Dosta slab školski uspjeh učenika koji su izjavili da se bave automoto sportom može se pripisati tome da mogućnosti za bavljenje tim sportom imaju uglavnom neki učenici škola za kvalificirane radnike, koji imaju lošiji školski uspjeh od učenika ostalih srednjih škola.

Slično kao i skijanje i biciklizam predpostavlja relativno visok socio-ekonomski status roditelja, što može donekle objasniti nadprosječan školski uspjeh učenika koji se tim sportom bave. Jednako je i sa alpinizmom i planinarstvom. Troškovi

* Isti faktor može biti odgovoran i za razlike u školskom uspjehu učenika koji se bave judom i karateom i onih koji se bave boksom i rvanjem; aktiviranje kognitivnih funkcija u prve dvije discipline osjetljivo je veće zbog složenosti tehnike i taktike, od aktiviranja kognitivnih funkcija u boksu i rvanju.

za bavljenje ovim sportom su takvi da ih mogu podnijeti samo roditelji koji imaju visoki socio-ekonomski status. Utjecaj ekonomskog statusa roditelja je vjerojatno odgovoran za izvanredno dobar uspjeh učenika koji se bave klizanjem. Za taj je sport naime potrebna skupa oprema, a osim toga klizališta se u nas nalaze samo u malom broju velikih gradova.

Učenici koji se ne bave ni jednim sportom imaju nešto bolji školski uspjeh od prosjeka. Ovaj rezultat, koliko god sukladan sa poznatim presudama da bavljenje sportom loše utječe na školski uspjeh (uostalom potpuno neosnovanim, zato što učenici koji se bave nekim sportovima imaju znatno bolji školski uspjeh od onih koji se ne bave nikakvim sportom), zaslužuje poseban komentar. Potreba za afirmacijom, koju učenici slabih motornih sposobnosti teško mogu zadovoljiti baveći se sportom, može biti zadovoljena nastojanjem da se nesposobnost za kineziološke aktivnosti kompenzira uspjehom u učenju. Međutim, čini se da i struktura kognitivnih faktora može djelomice biti odgovorna za ovaj fenomen. Nadprosječne verbalne sposobnosti obično nisu praćene nadprosječnim motornim sposobnostima, ali su zato u našem sustavu školstva bez sumnje presudan činilac školskog uspjeha. Osim toga na ovaj rezultat mogu utjecati razlike između učenika i učenica. Učenice u pravilu imaju bolji školski uspjeh od učenika, a bave se sportom znatno manje od njih.

Različito ponašanje učenika i učenica u obje varijable koje su predmet ovog istraživanja čini opravdanom i separatnu analizu ovih grupa.

4.2 Analiza povezanosti sportske aktivnosti i školskog uspjeha, kontrolirano po spolu

Kako se vidi iz tabela 2 i 3 učenici imaju znatno lošiji školski uspjeh od učenica. Unatoč tome relativna pozicija različitih sportskih disciplina onih koji se njima bave nije bitno promijenjena. Učenici koji se bave borilačkim sportovima i dalje imaju lošiji uspjeh od ostalih, ali razlike više nisu tako izrazite. Jedino je entropija juda u odnosu na entropiju karatea relativno veća; među onima koji se bave judom ima više vrlodobrih i odličnih, ali i dovoljnih učenika nego u cjelokupnoj populaciji.

Pozicija odbojke u cijeloj populaciji velikim je dijelom ovisila od toga što se tim sportom pretežno bave učenice koje imaju nadprosječan školski uspjeh. U skupini učenika, naime, oni koji se bave košarkom imaju daleko bolji uspjeh od onih koji se bave bilo kojim drugim sportom, dok je uspjeh onih koji se bave odbojkom jedva prosječan. Nogometaši imaju i dalje lošiji uspjeh od ostalih iako razlike više nisu tako velike. Zbog istih razloga koji su uvjetovali poziciju atletike, gimnastike, plivanja i skijanja u cijeloj populaciji i u skupini učenika oni koji se tim sportovima bave, a posebno oni koji se bave skijanjem, imaju znatno bolji školski uspjeh od ostalih. Nije se promijenila ni relativna pozicija onih koji se

bave automotosportom; a ni onih koji se bave sportovima koji pretpostavljaju relativno visok socioekonomski status. Oni koji se bave alpinizmom, klizanjem i veslanjem imaju znatno bolji uspjeh nego ostali. Pozicija veslača je osobito visoka; to je vjerojatno zato što se veslački klubovi nalaze u pravilu u velikim gradovima i što se tim sportom tradicionalno bave učenici gimnazija.

Učenici koji se ne bave ni jednim sportom imaju i dalje bolji školski uspjeh od ostalih. Međutim, u ovoj skupini, iako je relativni broj onih koji su postigli vrlodobar i odličan uspjeh veći nego u populaciji učenika, veći je i broj onih koji su postigli dovoljan uspjeh. Čini se da, osim faktora kojih je hipotetski efekt spomenut pri analizi cijelog uzorka, u ovom subuzorku neki dodatni činioci izazivaju ovaj fenomen. Veći broj dovoljnih među onima koji se ne bave ni jednim sportom može biti prouzrokovan bilo niskim socijalnim statusom, koji osim što je odgovoran za loš školski uspjeh, otežava uključivanje u ma koju kineziološku aktivnost, bilo vrlo niskim kognitivnim, pa otuda i svim ostalim sposobnostima.

Kod učenica pozicija nekih sportova bitno je promijenjena, ali osnovna struktura često je slična. Tako učenice koje se bave judom imaju nadprosječan školski uspjeh, ali je entropija školskih ocjena onih koji se bave ovim sportom i dalje vrlo velika. Učenice koje se bave odbojkom i košarkom imaju nadprosječan školski uspjeh, ali one koje se bave rukometom imaju slabiji školski uspjeh od prosjeka.

Nogomet je tek u posljednjih nekoliko godina postao sport kojim se bave i žene, ali i među učenicama one koje se tim sportom bave imaju izrazito loš uspjeh, iz razloga koji su vjerovatno jednaki onima koji su taj fenomen izazvali kod muškaraca.

Naravno, i kod učenica ekonomski faktori presudni za bavljenje skijanjem, klizanjem, alpinizmom i biciklizmom proizvode iste efekte; te učenice imaju znatno bolji školski uspjeh od ostalih. Ekološki faktori koji omogućuju bavljenje plivanjem i gimnastikom i kod učenica djeluju jednako kao i kod učenika. Učenice koje žive u većim aglomeracijama i mogu se baviti plivanjem i gimnastikom imaju bolji školski uspjeh od prosjeka. Iz razloga koji nisu sasvim jasni učenice koje se bave atletikom imaju nešto slabiji školski uspjeh od ostalih.

Bitna razlika između učenika i učenica je i u školskom uspjehu onih koji se ne bave ni jednim sportom. Učenice koje se ne bave nikakvim sportom imaju značajno lošiji školski uspjeh od onih koje se sportom bave. Bilo bi vjerovatno pogrešno ili bar površno zaključiti da mehanizam kompenzacije, koji je spomenut kao hipotetski faktor odgovoran za bolji školski uspjeh nesportista u cijeloj populaciji, ne sudjeluje u generiranju ovog fenomena. Naprotiv, razložito je smatrati da i učenice, koje imaju niske motoričke, perceptivne ili edukacione sposobnosti, kompenzira-

ju nezadovoljenu potrebu za afirmacijom naporima da postignu bolji školski uspjeh, aktivirajući simboličku grupu kognitivnih sposobnosti. Sasvim je moguće da bi bez mehanizma kompenzacije, školski uspjeh učenica koje se sportom ne bave bio još gori. Činjenica, da je unatoč tome ispodprosječan i da kompenzatorni mehanizmi nisu, kao kod učenika, doveli do boljeg školskog uspjeha, može se pripisati znatno manjoj diferencijaciji kognitivnih i motoričkih sposobnosti u žena. Kao što je poznato, međusobna povezanost ne samo faktora sposobnosti, već i svih ostalih antropoloških dimenzija znatno je veća kod žena nego kod muškaraca. Zbog toga je i relativna samostalnost simboličkog (posebno verbalnog) faktora kod učenica manja, pa je i mogućnost kompenzacije usmjeravanjem na aktivnosti koje od tih faktora ovise slabije. Naravno da se slabiji školski uspjeh učenica koje se sportom ne bave ne može pripisati isključivo nižoj razini njihovih sposobnosti. Neku, vjerovatno vrlo značajnu, ulogu imaju i sociološki i/ili ekonomski faktori. Kod žena, kod kojih su navike da se bave kineziološkim aktivnostima slabije razvijene nego kod muškaraca, objektivni sociološki i ekonomski uvjeti koji omogućuju bavljenje sportom mogu imati istovremeno i značajniji utjecaj na školski uspjeh nego li je to u skupini muškaraca.

4. UMJESTO ZAKLJUČKA: NERIJEŠENI PROBLEMI I PRIJEDLOG ZA DALJA ISTRAŽIVANJA

Deskriptivno koncipirana istraživanja rijetko kada daju prave odgovore na stvarne probleme. Ovo istraživanje nije, naravno, izuzetak. Rezultati koji su dobiveni otvaraju nekoliko problema, a hipoteze postavljene u toku interpretacije, sugeriraju određeni broj daljih istraživanja. Među njima su vjerovatno najzanimljivija:

- (1) određivanje povezanosti između preferencijalne kineziološke aktivnosti i školskog uspjeha sa parcijaliziranim efektima socijalnog i ekonomskog statusa učenika; bilo bi vjerovatno korisno da se ovakve analize učine i za skupine diferencirane po spolu,
- (2) određivanje povezanosti između preferencijalne kineziološke aktivnosti i školskog uspjeha sa parcijaliziranim efektima strukture kognitivnih i konativnih dimenzija; i ovo bi istraživanje vjerovatno trebalo provesti i za skupine diferencirane po spolu, a zbog značajnih relacija kognitivnih, konativnih i motoričkih dimenzija bilo bi možda bolje da se u sustav kontrolnih varijabli uključe i najvažnije motoričke sposobnosti,
- (3) određivanje povezanosti između preferencijalne kineziološke aktivnosti i školskog uspjeha učenika za subskupine definirane karakteristikama areala u kojima subjekti žive, a

možda i za skupine karakterizirane objektivnim uvjetima za provođenje različitih kinezioloških aktivnosti,

- (4) određivanje povezanosti između preferencijalne kineziološke aktivnosti i školskog uspjeha učenika za subskupine definirane vrstom srednje škole koju učenici pohađaju; i ovo bi istraživanje kao i prethodna vjerovatno trebalo provesti i po grupama diferenciranim po spolu.

Naravno, ova bi istraživanja morala biti tako koncipirana da se parcijaliziraju efekti svih kontrolnih varijabli istovremeno i/ili da se analiziraju kontrasti između različitih modela definiranih kontrolnim varijablama.

Nema ipak nikakve sumnje da školski uspjeh učenika srednjih škola i izbor preferencijalne kineziološke aktivnosti nisu nezavisno distribuirane varijable. Ovo istraživanje nije moglo da utvrdi sa dovoljnim stupnjem pouzdanosti utjecaj niti jednog od mogućih činilaca odgovornih za povezanost između sporta s kojim se netko bavi i njegovog školskog uspjeha. Ipak, činjenica da ta povezanost postoji svjedoči da kineziološku aktivnost omladine treba analizirati u okviru sustava dimenzija određenih ne samo školskim uspjehom, već i većinom antropoloških karakteristika.

5. LITERATURA

- 1) Tarbuk, D., M. Gredelj, A. Hošek, K. Petrović i K. Momirović. Utjecaj zanimanja i kvalifikacija oca na profesionalne planove i školski uspjeh učenika.
- 2) Gabrijević, M. Metode za klasifikaciju i selekciju kandidata za dječje i omladinske sportske škole. Institut za kineziologiju, Zagreb, 1967.
- 3) Petrović, K. i A. Hošek. Vpliv strukture stratifikacijskih dimenzija na intenzivnost in vrsto športne aktivnosti. Izveštaj Inštituta za kineziologiju Skladu Borisa Kidriča, Ljubljana, 1973.
- 4) Saksida, S. i K. Petrović. Socijalna stratifikacija v razvitih in nerazvitih regijah Jugoslavije. Izveštaj Inštituta za kineziologiju in filozofiju Skladu Borisa Kidriča, Ljubljana, 1973.
- 5) Tarbuk, D., M. Gredelj, A. Hošek, K. Momirović, J. Štalec. Učenici srednjih škola u SRH na svršetku srednjeg obrazovanja školske 1971/72 godine. Republički zavod za zapošljavanje, 1973.
- 6) Raca, R. Utjecaj konativnih faktora na savladavanje tehnike juda studenata VŠFK. Diplomski rad. Zagreb, 1973.

TABELA 1

ANALIZA POVEZANOSTI PREFERENCIJALNE KINEZIOLOSKE AKTIVNOSTI (SPORT)
I USPIJEHA U SUBMATURALNOM RAZREDU (USPJEH)F (V, S)
P (V/S)
P (S/V)
P (V, S)

SPORT	U S P J E H				F (S) P (S)						
	2	3	4	5			270	453	112	13	
Judo	76 32.9 1.2 .3	103 44.6 .8 .4	41 17.7 1.0 .2	11 4.8 .7 .0	231 .9	Automoto	270 31.8 4.3 1.1	453 53.4 3.6 1.8	112 13.2 2.6 .5	13 1.5 .9 .1	848 3.4
Karate	118 26.8 1.9 .5	243 55.1 1.9 1.0	66 15.0 1.5 .3	14 3.2 .9 .1	441 1.8	Biciklizam	97 17.6 1.5 .4	306 55.4 2.4 1.2	106 19.3 2.5 .4	43 7.8 2.9 .2	552 2.2
Boks	62 38.3 1.0 .3	80 49.4 .6 .3	17 10.5 .4 .1	3 1.9 .2 .0	162 .7	Alpinizam i planinarstvo	33 18.5 .5 .1	88 49.4 .7 .4	41 23.0 1.0 .2	16 9.0 1.1 .1	178 .7
Rvanje	37 37.4 .6 .1	49 49.5 .4 .2	10 10.1 .2 .0	3 3.0 .2 .0	99 .4	Stolni tenis	155 24.4 2.4 .6	332 52.2 2.6 1.3	96 15.1 2.3 .4	53 8.3 3.5 .2	636 2.6
Košarka	710 24.4 11.2 2.9	1485 51.1 11.7 6.0	514 17.7 12.0 2.1	199 6.8 13.2 .8	2908 11.7	Klizanje	31 16.4 .5 .1	79 41.8 .6 .3	55 29.1 1.3 .2	24 12.7 1.6 .1	189 .8
Odbojka	181 20.5 2.9 .7	444 50.2 3.5 1.8	190 21.5 4.5 .8	70 7.9 4.7 .3	885 3.6	Hokej na ledu	4 16.7 .1 .0	18 75.0 .1 .1	2 8.3 .0 .0	0 0.0 0.0 0.0	24 .1
Rukomet	417 21.9 6.6 1.7	1024 53.9 8.1 4.1	333 17.5 7.8 1.3	126 6.6 8.4 .5	1900 7.	Veslanje	30 30.8 .5 .1	75 52.1 .6 .3	27 18.7 .6 .1	12 8.3 .8 .0	144 .6
Nogomet	1858 32.7 29.3 7.5	2959 52.1 13.4 11.9	688 12.1 16.1 2.8	174 3.1 11.6 .7	5679 22.9	Ostalo	206 21.0 3.2 .8	511 52.1 4.0 2.1	189 19.3 4.4 .8	75 7.6 5.0 .3	981 4.0
Atletika	105 21.0 1.7 .4	270 54.0 2.1 1.1	94 18.8 2.2 .4	31 6.2 2.1 .1	500 2.0	Niti jedan	1304 24.4 20.6 5.3	2608 48.8 20.6 10.5	1047 19.6 24.5 4.2	381 7.1 25.3 1.5	5340 21.5
Plivanje	298 20.7 4.7 1.2	734 50.9 5.8 3.0	290 20.1 6.8 1.2	121 8.4 8.1 .5	1443 5.8	F (U) P (U)	6344 25.6	12669 51.1	4266 17.2	1503 6.1	24782 100.0
Gimnastika	175 19.8 2.8 .7	430 48.6 3.4 1.7	199 22.5 4.7 .8	80 9.0 5.3 .3	884 3.6						
Skijanje	57 18.2 .9 2.	142 45.4 1.1 .6	79 25.2 1.9 .3	35 11.2 2.3 .1	313 1.3						
Vaterpolo	22 26.5 .3 .1	42 50.6 .3 .2	16 19.3 .4 .1	3 3.6 .2 .0	83 3						
Streljaštvo	98 27.1 1.5 .4	194 53.6 1.5 .8	54 14.9 1.3 .2	16 4.4 1.1 .1	362 1.5						

$\chi^2 = 674.90881$

DF = 66

Q = 0.0000

V (U, S)	=	.09528
C (U, S)	=	.16282
LAMBDA (S/U)	=	.02963
LAMBDA (U/S)	=	.00000
LAMBDA (U, S)	=	.01813
H (S/U)	=	.00579
H (U/S)	=	.01212
H (U, S)	=	.00784

TABELA 2

ANALIZA POVEZANOSTI PREFERENCIJALNE KINEZIOLOSKE AKTIVNOSTI (SPORT)
I USPIJEHA U SUBMATURALNOM RAZREDU (USPIJEH) (SKUPINA UCENIKA)

F (U, S)
P (U/S)
P (S/U)
P (U, S)

SPORT	U S P J E H				F (S) P (S)		F (S) P (S)				
	2	3	4	5							
Judo	66 34.7 1.6 .5	86 45.3 1.2 .6	32 16.8 1.7 .2	6 3.2 1.2 .0	190 1.4	Automoto	259 32.6 6.3 1.9	423 53.2 6.1 3.2	103 13.0 5.5 .8	10 1.3 2.0 .1	795 6.0
Karate	109 26.8 2.7 .8	225 55.4 3.3 1.7	63 15.5 3.4 .5	9 2.2 1.8 .1	406 3.0	Biciklizam	52 22.0 1.3 .4	140 59.3 2.0 1.0	31 13.1 1.7 .2	13 5.5 2.6 .1	236 1.8
Boks	58 38.9 1.4 .4	71 47.7 1.0 .5	17 11.4 .9 .1	3 2.0 .6 .0	149 1.1	Alpinizam i planinarstvo	19 24.7 .5 .1	40 51.9 .6 .3	15 19.5 .8 .1	3 3.9 .6 .0	77 .6
Rvanje	37 38.5 .9 .3	47 49.0 .7 .4	9 9.4 .5 .1	3 3.1 .6 .0	96 .7	Stolni tenis	122 26.7 3.0 .9	244 53.4 3.5 1.8	61 13.3 3.3 .5	30 6.6 5.9 .2	457 3.4
Košarka	482 27.1 11.8 3.6	921 51.8 13.3 6.9	288 16.2 15.5 2.2	88 4.9 17.4 .7	1799 13.3	Klizanje	14 38.9 .3 .1	11 30.6 .2 .1	8 22.2 .4 .1	3 8.3 .6 .0	36 .3
Odbojka	59 32.1 1.4 .4	93 50.5 1.3 .7	22 12.0 1.2 .2	10 5.4 2.0 .1	184	Hokej na ledu	4 19.0 .1 .0	16 76.2 .2 .1	1 4.8 .1 .0	0 0.0 0.0 0.0	21 .2
Rukomet	121 29.7 3.0 .9	211 51.8 3.1 1.6	57 14.0 3.1 .4	18 4.4 3.6 .1	407 3.0	Veslanje	27 21.6 .7 2.	65 52.0 .9 .5	23 18.4 1.2 .2	10 8.0 2.0 .1	125 .9
Nogomet	1827 32.7 44.8 13.7	2917 52.2 42.2 21.9	679 12.1 36.6 5.1	167 3.0 33.0 1.3	5590 41.9	Ostalo	121 29.7 3.0 .9	213 52.3 3.1 1.6	54 13.3 2.9 .4	19 4.7 3.8 .1	407 3.0
Atletika	57 24.6 1.4 .4	128 55.2 1.9 1.0	36 15.5 1.9 .3	11 4.7 2.2 .1	232 1.7	Niti jedan	311 33.6 7.6 2.3	419 45.3 6.1 3.1	151 16.3 8.1 1.1	44 4.8 8.7 .3	925 6.9
Plivanje	147 28.4 3.6 1.1	275 53.2 4.0 2.1	74 14.3 4.0 .6	21 4.1 4.2 .2	517 3.9	F (U)	4080	6907	1857	506	13350
Gimnastika	57 28.4 1.4 .4	93 46.3 1.3 .7	43 21.4 2.3 .3	8 4.0 1.6 .1	201 1.5	P (U)	30.6	51.7	13.9	3.8	100.0
Skijanje	37 19.8 .9 .3	90 48.1 1.3 .7	42 22.5 2.3 .3	18 9.6 3.6 .1	187 1.4	$\chi^2 = 207.82922$		DF = 66		Q = .0000	
Vaterpolo	19 24.7 .5 .1	39 50.6 .6 .3	16 20.8 .9 .1	3 3.9 .6 .0	77 .6	V (U, S)		= .07204			
Streljaštvo	75 29.3 1.8	140 54.7 2.0	32 12.5 1.7	9 3.5 1.8	256 1.9	C (U, S)		= .12381			
						LAMBDA (U/S)		= .00047			
						LAMBDA (S/U)		= .00000			
						LAMBDA (U, S)		= .00021			
						H (S/U)		= .00345			
						H (U, S)		= .00695			
						H (U, S)		= .00461			

TABELA 3

ANALIZA POVEZANOSTI PREFERENCIJALNE KINEZIOLOSKE AKTIVNOSTI (SPORT)
I USPJEHA U SUBMATURALNOM RAZREDU (USPJEH) (SKUPINA UCENICA)F (U, S)
P (U/S)
P (S/U)
P (U, S)

SPORT	U S P J E H				F (S) P (S)						
	2	3	4	5			11	29	9	3	
Judo	10 24.4 .4 .1	17 41.5 .3 .1	9 22.0 .4 .1	5 12.2 .5 .0	41 .4	Automoto	11 21.2 .5 .1	29 55.8 .5 .3	9 17.3 .4 .1	3 5.8 .3 .0	52 .5
Karate	9 25.7 .4 .1	18 51.4 .3 .2	3 8.6 .1 .0	5 14.3 .5 .0	35 .3	Biciklizam	45 14.2 .2 .4	166 52.5 2.9 1.5	75 23.7 3.1 .7	30 9.5 3.0 .3	316 2.8
Boks	3 25.0 .1 .0	9 75.0 .2 .1	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	12 .1	Alpinizam i planinarstvo	14 13.9 .6 .1	48 47.5 .8 .4	26 25.7 1.1 .2	13 12.9 1.3 .1	101 .9
Rvanje	0 0.0 0.0 0.0	2 66.7 .0 .0	1 33.3 .0 .0	0 0.0 0.0 0.0	3 .0	Stolni tenis	33 18.4 1.5 .3	88 49.2 1.5 .8	35 19.6 1.5 .3	23 12.8 2.3 .2	179 1.6
Košarka	228 20.2 10.1 2.0	568 49.9 9.8 4.9	226 20.0 9.4 2.0	111 9.8 11.1 1.0	1128 9.9	Klizanje	17 11.1 .8 .1	68 44.4 1.2 .6	47 30.7 2.0 .4	21 13.7 2.1 .2	153 1.3
Odbojka	122 17.4 5.4 1.1	351 50.1 6.1 3.1	168 24.0 7.0 1.5	60 8.6 6.0 .5	701 6.1	Hokej na ledu	0 0.0 0.0 0.0	2 66.7 .0 .0	1 33.3 .0 .0	0 0.0 9.0 0.0	3 .0
Rukomet	296 19.8 13.2 2.6	813 54.5 14.1 7.1	276 18.5 11.5 2.4	108 7.2 10.8 .9	1493 13.1	Veslanje	3 15.8 .1 .0	10 52.6 .2 .1	4 21.1 .2 .0	2 10.5 .2 .0	19 .2
Nogomet	30 34.1 1.3 .3	42 47.7 .7 .4	9 10.2 .4 .1	7 8.0 .7 .1	88 .8	Ostalo	82 14.4 3.6 .7	298 52.2 5.2 2.6	135 23.6 5.6 1.2	56 9.8 5.6 .5	571 5.0
Atletika	48 17.9 2.1 .4	142 53.0 2.5 1.2	58 21.6 2.4 .5	20 7.5 2.0 .2	268 2.3	Niti jedan	984 22.3 43.8 86	2189 49.7 38.0 19.2	896 20.3 37.2 7.9	337 7.6 33.8 3.0	4406 38.6
Plivanje	151 16.3 6.7 1.3	458 49.5 8.0 4.0	216 23.4 9.0 1.9	100 10.8 10.0 .9	925 8.1	F (U) P (U)	2247 19.7	5759 50.5	2409 21.1	997 8.7	11412 100.0
Gimnastika	118 17.3 5.3 1.0	337 49.3 5.9 3.0	156 22.8 6.5 1.4	72 10.5 7.2 .6	683 6.0	$X^2 = 150.17349$		DF = 66		Q = .0000	
Skijanje	19 15.2 .8 .2	52 41.6 .9 .5	37 29.6 1.5 .3	17 13.6 1.7 .1	125 1.1	V (U, S) C (U, S) LAMBDA (S/U) LAMBDA (U/S) LAMBDA (U, S) H (S/U) H (U/S) H (U,S)					
Vaterpolo	1 25.0 .0 .0	2 75.0 .1 .0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	4 .0						
Streljaštvo	23 21.7 1.0 .2	54 50.9 .9 .5	22 20.8 .9 .2	7 6.6 .7 .1	106 .0						