

*Josip Mrgan  
Miroslav Zečić  
Klara Šiljeg*

*Originalni znanstveni rad*

## **RELACIJE IZMEĐU ŠKOLSKOG VLADANJA I KINANTROPOLOŠKIH OBILJEŽJA**

### **1. UVOD**

Istraživanja prostora antropometrijskih, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kod učenika različitih uzrasta bio je predmet istraživanja većeg broja kineziologa (Kurelić, Momirović, Stojanović, Šturm, Radojević, Viskić Štalec (1971., 1975.) Gredelj, Metikoš, Hošek, Momirović (1975.). Relacije između uspjeha u učenju i prostora antropoloških dimenzija najčešće je istraživao Katić (1985., 1988.), dok su načelno o pedagoškim utjecajima u svojim stručnim radovima pisali Neljak (1982.) i Findak. Značajni radovi iz područja edukacije dolazili su iz stručnih kinezioloških krugova s Kineziološkog fakulteta u Zagrebu (Reljić, Juras, Findak, Neljak i dr.). Međutim, nismo našli na istraživanja koja stavljaju u odnos ocjene iz vladanja i kinantropoloških obilježja. Jedan dio praktičara smatra da takve razlike postoje, dok drugi sumnjaju u opravdanost takve alternative. Zato smo željeli na sustavu od 11 kinantropoloških testova koji se koriste u osnovnim i srednjim školama provjeriti jednu takvu mogućnost!

### **2. METODE RADA**

Uzorak ispitanika činili su učenici Obrtničke škole Sisak, starosti 15 godina (prvi razred) koji su bili polaznici obrtničkih i industrijskih zanimanja i to: rukovatelj samohodnim građevinskim strojevima, dizaličar, keramičar-oblagač, vozač motornog vozila, ličilac-soboslikar, zidar i krovopokrivač. Dakle, radi se o selekcioniranom uzorku vezanim za strukovne škole koji su upisani s minimalnim uvjetima u prvu godinu srednje škole. Kroz četiri godina školovanja ukupno je u obradu uzeto 192 učenika i to od školske godine 2002./2003. do 2006./2007.

Kriterijski skup varijabli činili su elementi vladanja za svakog učenika registrirani kao uzorno, dobro i loše. To konkretno znači, da uzorno vladanje može dobiti svaki učenik koji redovito pohađa nastavu, ima maksimalno do pet neopravdanih sati i primjeren je i ustrajan u radu te je Nastavničko vijeće škole potvrdilo prijedlog razrednika. Dobro vladanje odnosi se na učenike koji su dobili pedagošku mjeru ukor, imaju do 22 neopravdana izostanka s nastave i lakše povrede

učeničkih dužnosti, dok loše vladanje dobivaju svi oni koji su dobili pedagošku mjeru: opomena pred isključenje, postupak pred isključenje ili je taj postupak bio u mirovanju te imaju preko 23 neopravdana sata. Opomenu i ukor potvrđuje Razredno vijeće, a opomenu pred isključenje, postupak pred isključenje i isključenje pod ingerencijom su Nastavničkog vijeća. Ti učenici su se ogriješili o kućni red Škole i skloni su težim oblicima povreda učeničkih dužnosti i destruktivnog ponašanja u odnosu na učenike i školu.

Prediktorski skup čini 10 kinantropoloških varijabli koje se koriste za procjenu inicijalnog stanja učenika. To su antropometrijske mjere: tjelesna visina, tjelesna težina i opseg podlaktice; motoričke i funkcionalne sposobnosti: taping rukom, skok u dalj s mjesta, poligon natraške, podizanje trupa, pretklon raznožno, izdržaj u zgibu i trčanje šest min. U obradi rezultata nije uzeta jedino mjera potkožnog masnog tkiva, jer Škola nema navedeni mjerni instrument.

Svi podaci obrađeni su programom Statistika (za Windows 6.0.)

### 3. REZULTATI I RASPRAVA

U prve četiri Tablice (Tablice 1 - 4) prikazani su deskriptivni pokazatelji i to: broj entitea (N), aritmetička sredina (Mean), minimalni (mini.) i maksimalni (maks.) rezultat, raspon rezultata (Range), varijanca ( $S^2$ ), standardna devijacija (S), splošljenost (A3) i zakrivljenost distribucije (A4). Koncentrirajući se samo na aritmetičke sredine (Mean) u sve tri skupine nismo naišli na veće razlike unutar skupina kao ni u ukupnom uzorku učenika.

#### KINANTROPOLOŠKA OBILJEŽJA UČENIKA UZORNOG VLADANJA

Tablica 1.

| K3  | N   | Mean    | mini.  | maks.   | Range  | S <sup>2</sup> | S      | A3    | A4    |
|-----|-----|---------|--------|---------|--------|----------------|--------|-------|-------|
| ATV | 100 | 170,94  | 154,00 | 191,00  | 37,00  | 54,55          | 7,39   | 0,30  | -0,17 |
| ATT | 100 | 62,19   | 37,00  | 125,00  | 88,00  | 224,47         | 14,98  | 1,40  | 3,22  |
| AOP | 100 | 24,94   | 20,00  | 33,00   | 13,00  | 6,31           | 2,51   | 0,62  | 0,83  |
| MTR | 100 | 33,44   | 23,00  | 41,00   | 18,00  | 12,05          | 3,47   | -0,07 | 0,00  |
| MSD | 100 | 190,93  | 130,00 | 250,00  | 120,00 | 549,76         | 23,45  | -0,18 | -0,07 |
| MPN | 100 | 13,90   | 7,10   | 29,47   | 22,37  | 13,26          | 3,64   | 1,63  | 4,21  |
| MPT | 100 | 41,77   | 25,00  | 56,00   | 31,00  | 47,80          | 6,91   | -0,26 | -0,52 |
| MPR | 100 | 49,72   | 22,00  | 81,00   | 59,00  | 95,03          | 9,75   | -0,17 | 0,71  |
| MIV | 100 | 46,59   | 1,00   | 120,00  | 119,00 | 669,46         | 25,87  | 0,68  | 0,23  |
| F6  | 100 | 1178,33 | 760,00 | 1505,00 | 745,00 | 27232,02       | 165,02 | -0,26 | -0,17 |

**KINANTROPOLOŠKA OBILJEŽJA UČENIKA DOBROG VLADANJA***Tablica 2.*

| K2  | N  | Mean    | mini.  | maks.   | Range  | S <sup>2</sup> | S      | A3    | A4    |
|-----|----|---------|--------|---------|--------|----------------|--------|-------|-------|
| ATV | 39 | 169,73  | 156,00 | 184,00  | 28,00  | 50,85          | 7,13   | -0,09 | -0,97 |
| ATT | 39 | 59,73   | 36,00  | 96,00   | 60,00  | 194,76         | 13,96  | 0,63  | 0,20  |
| AOP | 39 | 25,05   | 20,50  | 29,50   | 9,00   | 4,39           | 2,10   | -0,02 | -0,42 |
| MTR | 39 | 33,18   | 22,00  | 44,00   | 22,00  | 18,36          | 4,29   | 0,04  | 0,67  |
| MSD | 39 | 196,18  | 155,00 | 260,00  | 105,00 | 714,73         | 26,73  | 0,41  | -0,65 |
| MPN | 39 | 13,13   | 8,64   | 20,95   | 12,31  | 9,43           | 3,07   | 0,61  | -0,40 |
| MPT | 39 | 44,08   | 27,00  | 60,00   | 33,00  | 81,44          | 9,02   | -0,06 | -1,01 |
| MPR | 39 | 50,56   | 30,00  | 77,00   | 47,00  | 137,99         | 11,75  | 0,52  | -0,38 |
| MIV | 39 | 50,46   | 1,00   | 115,00  | 114,00 | 765,20         | 27,66  | 0,28  | -0,25 |
| F6  | 39 | 1195,13 | 760,00 | 1450,00 | 690,00 | 22721,69       | 150,74 | -0,81 | 0,73  |

**KINANTROPOLOŠKA OBILJEŽJA UČENIKA LOŠEG VLADANJA***Tablica 3.*

| K1  | N  | Mean    | mini.  | maks.   | Range  | S <sup>2</sup> | S      | A3    | A4    |
|-----|----|---------|--------|---------|--------|----------------|--------|-------|-------|
| ATV | 50 | 172,45  | 156,00 | 191,50  | 35,50  | 49,32          | 7,02   | -0,01 | 0,26  |
| ATT | 50 | 64,01   | 38,00  | 102,00  | 64,00  | 169,04         | 13,00  | 0,84  | 1,26  |
| AOP | 50 | 25,10   | 19,50  | 32,00   | 12,50  | 4,49           | 2,12   | 0,32  | 1,65  |
| MTR | 50 | 32,94   | 26,00  | 40,00   | 14,00  | 13,16          | 3,63   | -0,11 | -0,83 |
| MSD | 50 | 198,70  | 110,00 | 255,00  | 145,00 | 697,89         | 26,42  | -0,54 | 1,97  |
| MPN | 50 | 13,83   | 8,99   | 21,75   | 12,76  | 11,44          | 3,38   | 0,73  | -0,27 |
| MPT | 50 | 43,04   | 21,00  | 58,00   | 37,00  | 39,22          | 6,26   | -0,65 | 2,06  |
| MPR | 50 | 48,38   | 31,00  | 74,00   | 43,00  | 151,46         | 12,31  | 0,60  | -0,80 |
| MIV | 50 | 45,36   | 1,00   | 105,00  | 104,00 | 576,52         | 24,01  | 0,54  | 0,22  |
| F6  | 50 | 1144,40 | 820,00 | 1400,00 | 580,00 | 21415,96       | 146,34 | -0,43 | -0,62 |

**KINANTROPOLOŠKA OBILJEŽJA UKUPNOG UZORKA UČENIKA**

*Tablica 4.*

|     | <b>N</b> | <b>Mean</b> | <b>mini.</b> | <b>maks.</b> | <b>Range</b> | <b>S<sup>2</sup></b> | <b>S</b> | <b>A3</b> | <b>A4</b> |
|-----|----------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------|-----------|-----------|
| ATV | 192      | 171,03      | 154,00       | 191,50       | 37,50        | 52,45                | 7,24     | 0,15      | -0,25     |
| ATT | 192      | 61,99       | 36,00        | 125,00       | 89,00        | 203,32               | 14,26    | 1,11      | 2,24      |
| AOP | 192      | 24,99       | 19,50        | 33,00        | 13,50        | 5,37                 | 2,32     | 0,46      | 0,80      |
| MTR | 192      | 33,26       | 22,00        | 44,00        | 22,00        | 13,50                | 3,67     | -0,05     | 0,03      |
| MSD | 192      | 193,82      | 110,00       | 260,00       | 150,00       | 624,93               | 25,00    | -0,08     | 0,32      |
| MPN | 192      | 13,73       | 7,10         | 29,47        | 22,37        | 11,85                | 3,44     | 1,27      | 2,71      |
| MPT | 192      | 42,53       | 21,00        | 60,00        | 39,00        | 52,61                | 7,25     | -0,17     | -0,19     |
| MPR | 192      | 49,61       | 22,00        | 81,00        | 59,00        | 116,64               | 10,80    | 0,24      | -0,14     |
| MIV | 192      | 46,76       | 1,00         | 120,00       | 119,00       | 656,32               | 25,62    | 0,58      | 0,07      |
| F6  | 192      | 1172,20     | 760,00       | 1505,00      | 745,00       | 25330,25             | 159,15   | -0,32     | -0,24     |

Osjetniji bolji rezultat vidljiv je u testu skok udalj s mjesta (SDM) i u skupini učenika lošeg i dobrog vladanja. Sve vrijednosti rezultata (osim tapinga MTR) imaju slične vrijednosti i neznatno bolje rezultate u skupinama dobrog i lošeg vladanja. Potvrdu takvih rezultata dala je i multivarijantna analiza varijance. U primijenjenom sustavu kinantropoloških obilježja i ocjena iz vladanja (Tablica 5), dobivena vrijednost Wilks'  $\lambda$  (0,89) te ukupni koeficijent razlike Rao's R (1,05) ne pokazuje statističku značajnost, pogreška je veća od 5% ( $p=0,41$ ).

**REZULTATI MULTIVARIJANTNE ANALIZE VARIJANCE**

*Tablica 5.*

|   | <b>Wilks' <math>\lambda</math></b> | <b>Rao's R</b> | <b>df 1</b> | <b>df 2</b> | <b>p</b> |
|---|------------------------------------|----------------|-------------|-------------|----------|
| 1 | 0,89                               | 1,05           | 20          | 354         | 0,41     |

Od navedenih varijabli najveće razlike dobivene su na varijablama za procjenu: eksplozivne snage, repetitivne snage i visine (Tablica 6), ali ove vrijednosti nisu statistički značajne. Očito je da u tom uzorku učenika nije moguće pronaći razlike na što su upućivali neki praktičari.

## UTJECAJ POJEDINAČNIH VARIJABLI

*Tablica 6.*

|     | <b>F (2,186)</b> | <b>p</b> |
|-----|------------------|----------|
| ATV | 1,59             | 0,21     |
| ATT | 0,98             | 0,38     |
| AOP | 0,09             | 0,92     |
| MTR | 0,32             | 0,73     |
| MSD | 1,79             | 0,17     |
| MPN | 0,71             | 0,49     |
| MPT | 1,56             | 0,21     |
| MPR | 0,47             | 0,63     |
| MIV | 0,46             | 0,63     |
| F6  | 1,27             | 0,28     |

U strukovnim školama populacija učenika je dosta homogenizirana. To su učenici specifičnog socioekonomskog statusa, konativnih karakteristika, a opći školski uspjeh direktno diferencira i usmjerava učenike nakon završene osnovne škole u ovaj tip strukovnih škola. Razredbeni postupak kod upisa, selekcionira učenike iz osnovnih škola na osnovi ocjena iz pojedinog predmeta, liječničkog pregleda i odabira gospodarskog subjekta (obrtničke radionice). Deficitarnim zanimanjima se omogućava učenička stipendija kako bi ih se dodatno stimuliralo. Svi ovi razlozi dovode i do slobodnijeg ponašanja što rezultira i slabijom završnom ocjenom iz vladanja, uz činjenicu da nastavnici škole imaju suptilniji odnos prema takvoj kategoriji učenika. Konačna ocjena iz vladanja rezultat je pedagoških mjera koje učenik dobije tijekom nastavne godine. Poticajne pedagoške mjere odnose se na pohvalu i nagradu, dok se pedagoške mjere u obliku kazne izriču učenicima zbog povrede dužnosti i neispunjavanja obveza. Tako učenici koji imaju pedagošku mjeru ukor imaju dobro vladanje, a to znači da su se ogriješili o pravilnikom reguliranog broja neopravdanih sati izostanaka s nastave, učestalog ometanja nastavnika pri vođenju nastavnog procesa. Loše vladanje dobivaju učenici koji su nakon niza ekscesa pod nastavom i za vrijeme odmora ogriješili o kućni red škole. Česti su slučajevi i sklonostima nasilja i konflikata. Te karakteristike ponekad su razlogom pojave krize, jer adolescenti se mijenjaju na kognitivnom, biološkom planu te imaju potrebu za neovisnošću i razvoju osobnog identiteta. Određene motoričke sposobnosti mogu ukazati o kakvim se učenicima radi. Dobri rezultati u testu tapinga imaju za posljedicu brzu prolaz informacija kroz sinapse. Dijete koje nije zategnuto (ima dobar rezultat u testovima fleksibilnosti) znači da dijete nije u stresu, dok dobra izdržljivost

ukazuje na vrijedne i marljive učenike. Učenici koji imaju jako dobro izraženu eksplozivnu snagu i brzinu sa slabom izdržljivošću i statičnom snagom ukazuje na konfliktno dijete koje ima puno problema u školi (J. Strel, 2007.). U takvom viđenju promatrali smo i ocjene iz vladanja. Ukoliko bi se vladanje kao kriterij promatralo na reprezentativnom uzorku srednjih škola te još preciznije odredilo, na što nismo u ovom istraživanju mogli utjecati, moguće je pretpostaviti da bi rezultati motoričkih obilježja učenika lošijeg vladanja možda bili bolji na što su ukazivala iskustva nekih nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture. Pogotovo danas, kada hipokinezija sve više zahvaća društvo, učenici strukovnih škola još uvijek nisu "inficirani" tom današnjom bolesti civilizacije, a to znači da oni najlošiji u kineziološkom smislu imaju kvalitetni motorički potencijal što skromno ukazuje i test generalne motoričke efikasnosti, eksplozivne snage, skok u dalj smjesta (SDM).

#### **4. ZAKLJUČAK**

Na uzorku 192 učenika prvih razreda Obrtničke škole Sisak u razdoblju od četiri školske godine pokušalo se utvrditi postoje li razlike između kinantropoloških obilježja i školskog vladanja tipa uzorno, dobro i loše. Multivarijanta analiza varijance nije pokazala značajne razlike, iako smo primijetili da učenici lošeg vladanja, koji su kroz nastavnu godinu dobili pedagošku mjeru i to: opomenu pred isključenje, postupak pred isključenje te su počinili teže prijestupe iz Pravilnika o pedagoškim mjerama Škole, u nekim varijablama (eksplozivna snaga) imali nešto više vrijednosti. Ukoliko bi se preciznije odredila kategorija vladanja te istraživanje provelo na znatno većem uzorku srednjoškolaca za očekivati je da bolji motorički potencijal učenika može ići u smjeru lošijeg vladanja što statistička argumentacija ovoga rada demantira.

#### **5. LITERATURA**

1. Cankar, F. (1995.) Povezanost motoričke uspješnosti dječaka i djevojčica sa načinom pedagoškog djelovanja učitelja tjelesnog odgoja. *Kineziologija*, 27 (2) : 24 - 31.
2. Findak, V. (2004.) Vrednovanje u području edukacije, sporta i sportske rekreacije. Zbornik radova 13. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.
3. Findak, V., D. Metikoš, M. Mraković, B. Neljak (1996.) Norme. Primjenjena kineziologija u školstvu. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
4. Kovač, M., J. Strel, G. Jurak, G. Start, B. Leskošek, M. Bučar-Papeš, M. Topić (2007.) Gibalni in tjelesni razvoj srednješolcev. Ljubljana: Fakultet za šport. Katedra za šolsko športno vzgojo.

5. Mraković, M., A. Hošek, V. Juras, N. Sabioncello (1974.) Relacije između nekih vrijednosnih stavova i angažiranosti u kineziološkim aktivnostima. *Kineziologija*, 4 (2) 21 : 29.
6. Neljak, B. (1992.) Prilog konkretnijem definiranju odgojnih zadataka nastavnog procesa. *Kineziologija*, 24 (1-2) : 42 - 43.
7. Puževski, V. (1992.) Posebnost kineziološkog pristupa odgoju. *Kineziologija*, 24 (1-2) : 39 - 41.