

*Andrea Starčević
Biljana Trajkovski*

Originalni znanstveni rad

POVEZANOST USPJEHA U ŠAHU S ANTROPOLOŠKIM OBILJEŽJIMA UČENIKA MLAĐE ŠKOLSKE DOBI

1. UVOD I PROBLEM RADA

Polazeći od činjenice da se u današnje digitalno doba djeca, pa i odrasli, sve manje kreću te od činjenice da su nam danas sve informacije nadohvat ruke, ne začuđuje to da se ljudi često prisjećaju prošlih vremena. Onih u kojima nije bilo drugačijeg vida zabave osim igranja izvan kuće ili igranja društvenih igara u kojima su sudjelovale čitave obitelji. Bila su to vremena u kojima su djeca sama otkrivala svijet, učila, dolazila do novih spoznaja, osjećajući, a ne čitajući o tome po raznim portalima. Čini se kako danas dolazi do opadanja tjelesne aktivnosti, a time i do povećanja pretilosti (Mišigoj-Duraković, Duraković, 2005). No ne samo to, pojavom modernih uređaja svaki je odgovor postao dostupan na internetu. Ne moramo sami zbrajati ako za to imamo strojeve. Ne moramo provoditi sate pišući nešto ako to jednostavno možemo natipkati. Ne moramo provoditi vrijeme u knjižnicama tražeći podatke, kada to možemo uz pomoć interneta. Sve to uzrokuje smanjenje kognitivnih funkcija. Zadatak svakog čovjeka danas trebao bi biti upoznati mlađe generacije sa svim prednostima izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti, bilo da se radi o sportu ili nekoj drugoj vrsti aktivnosti. Znanstvenici su mnogo godina proveli proučavajući koje sve motoričke sposobnosti jedna osoba posjeduje, odnosno koje je sposobnosti potrebno razvijati kod djece kako bi njihov rast i razvoj bio potpun. Ukoliko se potonje sposobnosti koje su temelj za razvoj ostalih vještina ne razvijaju do zadovoljavajuće razine, djeca neće imati potrebne preduvjete za obavljanje svakodnevnih zadataka (Findak, 2003). No, čini se da se sve više o ljudskome tijelu zna, a sve manje se na njemu radi. Je li tome uzrok digitalno doba, ubrzani način života ili jednostavno ne pronalazimo dobre načine kako djecu motivirati, teško je reći. Postavlja se pitanje uzrokuje li smanjenje fizičke aktivnosti ujedno i smanjenje kognitivnog funkcioniranja? I to je bio predmet istraživanja znanstvenika. Poznato je da kretanje poboljšava dovod kisika u stanice čime se aktiviraju mozak, kao i procesi koji se u njemu zbivaju. Istraživanja su pokazala postojanje niske korelacije između inteligencije i izvođenja jednostavnih motoričkih zadataka, odnosno korelacije srednjih vrijednosti između inteligencije i izvođenja složenih motoričkih zadataka (Kurelić, Momirović, Mraković, Šturm, 1979). Međutim, mozak je jedan od najsloženijih organa. Njegove

aktivnosti teško je točno procijeniti i izračunati. Zbog toga, bez obzira na veliki broj istraživanja, još uvijek ne postoje čvrsti dokazi o toj povezanosti. Uzimajući u obzir da šah ima veliku ulogu u intelektualnom razvoju pojedinca, njegovo mjesto u hrvatskim školama još uvijek nije na odgovarajućoj razini. Gledajući sa šireg aspekta, šah potiče razvoj osnovnih vještina učenika tako da oni moraju čitati šahovske knjige, zapisivati partije, računati i uspoređivati vrijednost figura, zatim potiče razvoj odgovornosti kroz odluke o vlastitim potezima te poštivanje protivnika (Režek, 2013). Iako se većina populacije ne slaže s konstatacijom da je šah sport jer nema fizičke aktivnosti, upravo se najveći šahisti ne bi s time složili. Naime, oni smatraju kako bez fizičkog treniranja ne bi mogli ostvarivati takve uspjehe u šahu. Razlog koji ističu je taj što se jedna šahovska partija igra i po četiri, pet sati te bez fizičke spremnosti to jednostavno ne bi bilo moguće izdržati. U trenutcima kada bi koncentracija trebala biti najveća i kada se svaka greška kažnjava, ona opada i to može rezultirati gubitkom cijele partije.

Cilj je ovog rada utvrditi povezanost uspjeha u šahu koji se određuje prema osvojenim bodovima na šahovskom natjecanju organiziranom samo za ispitanike nakon njihova sudjelovanja u tromjesečnoj školi šaha, s antropološkim obilježjima učenika mlađe školske dobi koji su početnici u šahu. Podaci o antropološkim obilježjima dobiveni su nakon provođenja baterije od devet testova, a koji se inače provode u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika činilo je 22 (14 dječaka i 8 djevojčica) učenika od 1. do 4. razreda u trima osnovnim školama: Osnovnoj školi Ivanke Trohar Fužine, Osnovnoj školi Rudolfa Strohala u Lokvama i Osnovnoj školi Ivana Gorana Kovačića u Delnicama. Ciljani uzorak činili su učenici početnici koji nemaju iskustva u igranju šaha, nisu članovi klubova i ne sudjeluju na natjecanjima.

Uzorak varijabli u ovom istraživanju činilo je 11 varijabli od čega 3 varijable za provjeru morfoloških karakteristika (visina tijela – ATV, masa tijela – ATT i indeks tjelesne mase – BMI), 6 varijabli za provjeru motoričkih sposobnosti (taping rukom – MTR, skok udalj s mjesta – MSD, izdržaj u visu zgibom – MIV, podizanje trupa – MPT, pretklon u sjedu raznožnom – MPR, poligon natraške – MPN), 1 varijabla za provjeru funkcionalnih sposobnosti: trčanje 3 minute-F3. Mjerenje se je provodilo prema Findak, Metikoš, Mraković, Neljak (1996). Korištena je još jedna varijabla za procjenu uspjeha u šahu Šahovski turnir: Šahovsko natjecanje održalo se prema švicarskom sustavu u 7 kola. Za potrebe turnira koristio se program *Swiss manager*. Za početak učenici se upisuju u turnirsku tablicu. Inače se igrači upisuju prema FIDE rejtingu, tako da se igrač s najvećim rejtingom nalazi na prvom mjestu, a onaj s najslabijim rejtingom nalazi se na posljednjem mjestu. S obzirom da se ovdje radilo o početnicima koji nemaju rejting, učenici su upisani po abecedi.

Za potrebe istraživanja izračunati su osnovni deskriptivni parametri (aritmetička sredina i standardna devijacija) u svim varijablama. Za utvrđivanje korelacija među varijablama koristio se Pearsonov koeficijent korelacije, dok se za utvrđivanje utjecaja pojedinih varijabli na uspjeh u šahu, odnosno broj bodova koristila metoda regresijske analize.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati antropoloških obilježja učenika, osvojenog mjesta na turniru i ostvareni bodovi prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1. Rezultati antropoloških obilježja i uspjeha u šahu (AS= aritmetička sredina; SD=standardna devijacija; Razr. = razred; OMŠ = ostvareno mjesto na šahovskom turniru; BOD = ostvareni broj bodova na šahovskom turniru).

	Razr.	ATV	ATT	BMI	MTR	MSD	MPR	MPN	MPT	MIV	F3	OMŠ	BOD
1.	1.	131,0	26,0	15,15	23	139	52,0	17,0	30	14,1	480,0	8.	4
2.	1.	133,0	29,5	16,68	23	140	38,0	25,1	42	8,4	430,0	6.	4,5
3.	1.	140,0	32,5	16,58	26	153	39,0	24,7	25	14,6	590,0	14.	3
4.	1.	133,0	30,6	17,30	19	115	43,0	28,9	21	10,1	560,0	16.	2,5
5.	1.	129,0	22,6	13,58	21	131	50,0	27,6	15	29,3	520,0	21.	2
6.	1.	141,0	39,0	19,62	22	116	52,0	19,6	19	6,8	440,0	5.	4,5
7.	1.	138,0	34,0	17,85	19	106	46,0	41,1	31	8,3	520,0	7.	4,5
8.	1.	134,5	23,9	13,21	21	116	51,0	19,4	21	11,8	440,0	12.	3,5
9.	1.	121,0	19,6	13,39	16	109	50,0	27,1	32	16,9	440,0	1.	6
10.	1.	124,0	22,5	14,63	18	145	47,0	23,6	29	8,1	405,0	20.	2
11.	1.	127,0	20,0	12,40	20	124	48,0	31,7	18	6,0	430,0	22.	1,5
12.	2.	147,0	40,1	18,56	24	166	36,0	21,9	23	4,0	540,0	11.	3,5
13.	2.	142,0	42,2	20,93	19	135	39,0	27,9	30	3,4	430,0	17.	2,5
14.	2.	135,0	30,0	16,46	21	119	48,0	22,7	20	5,0	460,0	19.	2
15.	2.	139,0	30,0	15,53	24	130	47,0	21,3	21	11,5	540,0	9.	4
16.	2.	138,0	41,3	21,69	19	133	51,0	21,8	31	3,5	520,0	10.	3,5
17.	2.	141,0	33,8	17,00	22	162	60,0	19,8	28	22,0	540,0	3.	5
18.	3.	149,0	48,3	21,76	26	95	42,0	24,7	24	2,4	520,0	2.	5,5
19.	3.	149,5	40,2	17,99	25	106	37,0	34,5	20	2,3	400,0	18.	2,5
20.	4.	136,0	28,0	15,14	31	164	35,0	16,3	33	8,0	570,0	15.	3
21.	4.	147,0	41,9	19,39	29	154	47,0	14,9	17	11,0	520,0	4.	4,5
22.	4.	153,0	52,5	22,43	30	130	59,0	15,3	31	14,5	460,0	13.	3

Uspoređujući dobivene pojedinačne rezultate s normama u Republici Hrvatskoj (1996) može se uočiti da su djeca najbolje rezultate ostvarila u tappingu rukom, dok najlošije rezultate imaju u testu za provjeru statičke snage ruku i ramenog pojasa (izdržaj u visu). Promatrajući učenike koji su zauzeli prva tri mjesta može se zaključiti da nisu pokazali iznadprosječne rezultate u navedenim testovima. Izuzetak je djevojčica koja je zauzela treće mjesto, no kada se uzmu u obzir i ostali ispitanici, moguće je da je riječ o slučajnosti. Ako se promatra svaki test zasebno, vidljivo je da ne postoji ni jedan test u kojem su navedeni učenici – najuspješniji u šahu, pokazali izrazito dobre ili izrazito loše rezultate u antropološkim obilježjima.

U Tablici 2 prikazana je matrica korelacija antropološkog prostora i osvojenih bodova na šahovskom turniru.

Tablica 2. Matrica korelacija antropološkog prostora i osvojenih bodova

	ATV	ATT	OTV	BMI	MTR	MSD	MPR	MPN	MPT	MIV	F3	BOD
ATV	1,00	0,92	-0,14	0,79	0,66	0,05	-0,11	-0,20	-0,13	-0,31	0,21	0,14
ATT	0,92	1,00	-0,45	0,96	0,49	-0,04	-0,03	-0,18	0,04	-0,38	0,13	0,20
OTV	-0,14	-0,45	1,00	-0,57	0,16	0,14	-0,24	0,09	-0,42	0,20	0,32	-0,03
BMI	0,79	0,96	-0,57	1,00	0,32	-0,06	-0,02	-0,15	0,15	-0,42	0,11	0,22
MTR	0,66	0,49	0,16	0,32	1,00	0,37	-0,19	-0,52	-0,03	-0,03	0,35	0,05
MSD	0,05	-0,04	0,14	-0,06	0,37	1,00	-0,11	-0,53	0,20	0,22	0,39	-0,12
MPR	-0,11	-0,03	-0,24	-0,02	-0,19	-0,11	1,00	-0,31	-0,10	0,52	-0,13	0,18
MPN	-0,20	-0,18	0,09	-0,15	-0,52	-0,53	-0,31	1,00	-0,04	-0,17	-0,18	-0,16
MPT	-0,13	0,04	-0,42	0,15	-0,03	0,20	-0,10	-0,04	1,00	-0,09	-0,09	0,33
MIV	-0,31	-0,38	0,20	-0,42	-0,03	0,22	0,52	-0,17	-0,09	1,00	0,26	0,10
F3	0,21	0,13	0,32	0,11	0,35	0,39	-0,13	-0,18	-0,09	0,26	1,00	0,16
BOD	0,14	0,20	-0,03	0,22	0,05	-0,12	0,18	-0,16	0,33	0,10	0,16	1,00

Iz matrice korelacija vidljivo je da osvojeni bodovi (koji predstavljaju uspjeh u šahu) nisu u značajnoj korelaciji ni s jednom varijablom morfoloških karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Također se može uočiti da su u ovom slučaju motoričke i funkcionalne sposobnosti u slaboj korelaciji. Iako su za regresijsku analizu poželjne nulte korelacije prediktorskih varijabli, a visoke korelacije s kriterijem, u ovom multidimenzionalnom prostoru nisu utvrđene korelacije s kriterijem.

Regresijskim modelom (Tablica 3) nije utvrđen utjecaj pojedinih prediktora iz motoričkog i funkcionalnog prostora na kriterij (osvojene bodove), Multiple R = 0,777, F = 1,387.

Tablica 3. Regresijska analiza

t = *t*-test; *p*-value = nivo značajnosti

	b*	Std. Err.	b	Std. Err.	t(10)	p-value
Intercept			34,71	30,28	1,15	0,28
ATV	-1,47	1,62	-0,21	0,24	-0,91	0,39
ATT	4,86	3,63	0,65	0,49	1,34	0,21
OTV	0,89	0,45	0,80	0,40	1,99	0,08
BMI	-2,71	2,24	-1,13	0,93	-1,21	0,25
MTR	-0,90	0,50	-0,28	0,15	-1,79	0,10
MSD	-0,52	0,30	-0,03	0,02	-1,71	0,12
MPR	-0,08	0,34	-0,01	0,06	-0,22	0,83
MPN	-0,70	0,37	-0,13	0,07	-1,91	0,08
MPT	0,83	0,27	0,15	0,05	3,06	0,01
MIV	0,20	0,33	0,04	0,06	0,60	0,56
F3	0,27	0,30	0,01	0,01	0,91	0,38

Iako nije utvrđen utjecaj motoričkog i funkcionalnog prostora na kriterij, vidljivo je kako se kao značajan prediktor pokazala varijabla podizanje trupa, odnosno repetitivna snaga. S obzirom na mali uzorak ispitanika i neutvrđenost korelacije između varijable, moguće je da je ovaj rezultat slučajna. U Tablici 4 prikazana je analiza varijance regresijskog modela.

Tablica 4. Analiza varijance regresijskog modela

	Sums of	df	Mean	F	p-value
Regress.	19,03	11,00	1,73	1,39	0,31
Residual	12,47	10,00	1,25		
Total	31,50				

Podaci iz Tablice 4 potvrđuju da nema povezanosti između antropoloških obilježja učenika i osvojenih bodova u šahu. Premda su rezultati prethodnih istraživanja (Fornal-Urban i Keska, 2009) pokazali da je šah povezan s kognitivnim sposobnostima te da su kognitivne sposobnosti povezane s motoričkim, rezultati provedenog istraživanja pokazuju suprotno.

4. ZAKLJUČAK

Mogući razlozi zbog kojih u ovome istraživanju nije utvrđena spomenuta povezanost premali je broj ispitanika i kratak period provođenja škole šaha. Naime, u prethodnim se istraživanjima uzorak sastojao od većeg broja djece, u više dobnih skupina te s podjednakim brojem djece iz svakog razreda. Nadalje, vremenski period od tri mjeseca pokazao se prekratkim da bi se mogle utvrditi razlike među učenicima. Iako se uočavaju oni koji bi s vremenom mogli pokazivati bolji uspjeh, još je uvijek u njihovim međusobnim susretima bilo mnoštvo situacija u kojima je sreća, a ne stvarna snaga igrala ulogu. Također, s obzirom na to da se radi o učenicima nižih razreda, tempo obrađivanja pojedinih šahovskih lekcija bio je ponešto sporiji te se u periodu od tri mjeseca nisu uspjeli obraditi svi potrebni načini za pobjedu u jednoj šahovskoj partiji. No, istraživanje je dovelo do jedne bitne spoznaje. Naime, logično bi bilo pretpostaviti da će učenici 3. i 4. razreda brže napredovati od učenika 1. i 2. razreda, ali pokazalo se da je djevojčica iz 1. razreda, potpuna početnica koja na početku škole šaha nije znala ni složiti figure, zauzela prvo mjesto s čak šest ostvarenih pobjeda od ukupno sedam partija. Iz razloga što je ovo područje malo istraživano potrebno je u budućnosti detaljnije istražiti to područje kao i istraživanja na većem uzorku ispitanika te šahovsko natjecanje s većim brojem odigranih partija. Kod učenika mlađe školske dobi treba imati na umu koliko oni mogu odigrati partija, a da im ne postane prenaporno jer se u tome slučaju ne dobivaju realni rezultati. Zato bi se kod broja partija većeg od sedam, šahovsko natjecanje trebalo podijeliti u dva dana. Također se predlaže dulji period škole šaha kako bi se uspjele s učenicima odraditi sve potrebne pozicije za njihovo šahovsko umijeće.

5. LITERATURA

1. Findak, V. (2003). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, D., Neljak, B. (1996). Primjenjena kineziologija u školstvu. Zagreb: Hrvatski pedagoško – književni zbor.
3. Fornal – Urban, A., Keska, A. (2009). Physical fitness in relation to age and body build of young chess players. *Pediatric Endocrinology, Diabetes and Metabolism*.
4. Kurelić, N., Momirović, K., Mraković, M., Šturm, J. (1979). Struktura motoričkih sposobnosti i njihove relacije sa ostalim dimenzijama ličnosti. *Kineziologija*, 9, 1-2, str. 5-24.
5. Mišigoj – Duraković, M., Duraković, Z. (2005). Zdravstveni aspekti korištenja kompjutera, gledanja TV i videa u školske djece i mladeži. *Zbornik radova 14. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*.
6. Režek, S. (2013). Šah kao obavezna (izvannastavna) aktivnost u osnovnoj školi. *Poučak*, vol. 14, No. 56, 69-77.