

Originalni naučni rad  
Primljeno 30.9.2016, prihvaćeno za objavljivanje 7.12.2016.

**Doc. dr. sc. Anela Hasanagić**

Internacionalni univerzitet u Sarajevu, Odsjek za psihologiju  
anela315@gmail.com

**Yusra Ozcan**

Internacionalni univerzitet u Sarajevu, Odsjek za psihologiju  
yusra.ozcann@gmail.com

## **KOGNITIVNI STILOVI KOD STUDENATA RAZLIČITIH STUDIJSKIH ORIJENTACIJA**

### **Sažetak**

*Kognitivni stil poseban je, razmjerno dosljedan i trajan način na koji pojedinac spoznaje okolinu i u njoj djeluje, uči, stvara pojmove, razmišlja i na kraju donosi odluke. U radu je korišten model Keena (1973) i Botkina (1974), prema kojem postoje dva glavna stila: sistematski (dubinski); i intuitivni stil (površni pristup).*

*Cilj rada bio je ispitati imaju li, i u kojoj mjeri kognitivni stilovi pojedinca utjecaj na donošenje odluke na odabir zanimanja, odnosno fakultetskog usmjerenja.*

*U istraživanju je učestvovalo 153 studenta, iz tri područja studija: inženjeri, humanisti, te biznis i menadžment. Kao instrument koristili smo Inventar kognitivnih stilova autorice Martin L. P. (1998). Rezultati pokazuju da studenti humanističkih znanosti imaju statistički značajno viši skor na skali intuitivnog stila u poređenju sa studentima menadžmenta i inženjerskih studija ( $F = 5,472, p < 0,005$ ). Također, pokazala se statistički značajna, ali niska korelacija između intuitivnog kognitivnog stila i akademskog uspjeha, operacionalno definiranog kao prosječna ocjena ( $r = 0,184^*$ ). Spolne razlike nisu se pokazale značajnim.*

**Ključne riječi:** kognitivni stil, odabir zanimanja, profesionalna orijentacija

## Uvod

Kognitivni stil odnosi se na način procesiranja informacija, donošenja odluka koji je svojstven za pojedinca. Dakle, on nije fokusiran na samu odluku, nego na proces njenog nastanka. Ljudi se međusobno razlikuju prema načinu percipiranja, skupljanja, procesuiranja i prisjećanja informacija, ali i po načinu rješavanja i pristupa problemu, a što su sve komponente kognitivnog stila. Kognitivni stilovi ne samo da utječu na način učenja i spoznavanja svijeta oko sebe, nego utječu i na ponašanje pojedinca, njegove socijalne interakcije, kao i stavove (Kogan, 2013).

Različiti istraživači naglašavaju različite aspekte kognitivnih stilova, te stoga nemamo jednoznačne definicije, kao ni tipologiju.

Hasanagić (2015: 187) navodi niz definicija kognitivnih stilova, koje nalazimo u literaturi, kao npr.:

- Kvaščev (1977): „pod kognitivnim stilom podrazumijevaju se individualne razlike i osobnosti ličnosti u načinu opažanja, mišljenja, učenja i rješavanja problema. On se odnosi na dugotrajnu strategiju učenja i rješavanja problema, a ova strategija zavisi od motivacije i ličnosti u cjelini“;
- Zarevski (1997): „kognitivni stil odnosi se na način na koji pojedinac pojmovno organizira svoju okolinu, navodeći pri tome da je kognitivni stil dimenzija ukupne ličnosti u kojem je satkano i kognitivno i konativno“;
- Corsini i Auerbach (1998): „kognitivni stil je definiran kao način na koji osoba shvaća svoju okolinu, traži značenja, i postaje informirana“;
- Kogan (2013): „postoje individualne razlike u načinu percepcije, pamćenja, razmišljanja i rasuđivanja, a da ove individualne razlike nisu plod osobina ličnosti, one su plod kognitivnih različitosti među ljudima odnosno razlika u kognitivnom stilu, koji imaju utjecaj na intelektualni i akademski uspjeh pojedinca“;
- Saracho (1997) smatra da kognitivni stil determinira način na koji će osoba reagirati u određenim situacijama. On smatra da kognitivni stil određuje način na koji se neke sposobnosti razvijaju, on opisuje konzistentnost u korištenju kognitivnih procesa. U tom smislu kaže: „kognitivni stil uključuje stabilne stavove, preferencije ili naučene strategije koje dovode do individualnih razlika u percepciji, zapamćivanju, razmišljanju i rješavanju problema“ (Saracho, 1997, str. 16).

Može se reći da je kognitivni stil poseban, razmjerno dosljedan i trajan način na koji pojedinac spoznaje okolinu i u njoj djeluje, tj. kognitivni stil jeste način na koji pojedinac obrađuje i upotrebljava informacije.

Kada se govori o tipovima kognitivnih stilova, ni tu ne nalazimo saglasnost među različitim autorima. Tako Messick (1976) govori o devet različitih dimenzija kognitivnih stilova: *ovisnost o polju nasuprot neovisnosti o polju* – analitični za razliku od globalnih, način percipiranja u smislu analitičnosti i percepcije detalja za razliku od općeg i zahvaćanja objekta u cijelosti; *ispitivanje* (engl. *scanning*) – dimenzija koja označava individualne razlike u smislu ekstenziteta i intenziteta pažnje koja se angažira u pojedinim zadacima, *širina kategorizacija* – tendencija za široku uključenost, odnosno rigidno isključivanje različitih vrsta u pojedine kategorije, *stilovi posmatranja* – tendencija kategoriziranja percipiranih sličnosti ili razlika među stimulusima u smislu različitih izdvojenih koncepata, *kognitivna kompleksnost u odnosu na jednostavnost* – tendencija tumačenja svijeta, posebno svijeta socijalnog ponašanja na multidimenzionalan ili diskriminirajući način, *reflektivnost nasuprot impulsivnosti* – tendencija koja se odnosi na brzinu odabira hipoteza i procesuiranja informacija, *izravnavanje u odnosu sa izoštravanje* – osobe sklone izravnavanju nastoje zamagliti slična sjećanja i proširiti percipirane objekte ili događaje sa sličnim ili identičnim događajima kojih se prisjećaju iz prošlih iskustava, dok oni skloni izoštravanju imaju tendenciju potenciranja različitosti trenutnih događaja u odnosu na sadašnje, *jaka nasuprot fleksibilne kontrole* – individualne razlike u osjetljivosti na distrakciju i kognitivne interferencije, *tolerancija za neharmonična i nerealistična iskustva* – tendencija prihvatanja nečega suprotnog konvencionalnim iskustvima.

Kognitivni stilovi jedan su od značajnih prediktora akademskog uspjeha, kao i odnosa prema akademskom postignuću. Kvašček (1980) navodi povezanost između sposobnosti učenja i određenih tipova kognitivnog stila, pa tako definira:

- analitički kognitivni stil koji podrazumijeva proces aktivnog raščlanjivanja prilikom usvajanja draži koje dolaze iz vanjske sredine, a potom i uključivanje tih dijelova kao posebnih jedinica u kognitivne procese;
- konvergentni kognitivni stil – koji podrazumijeva naučno stvaralaštvo, odnosno kada je ishod duhovne produkcije čvrsto organiziran sistem znanja ili ideja;

- divergentni kognitivni stil – njegovu suštinu čini proizvodnja različitih originalnih i novih ideja na osnovu već datog izvora, ideje koje zadovoljavaju ne samo kvalitetom nego i kvantitetom;
- imaginativni kognitivni stil posjeduju ličnosti koje ispoljavaju maštovitiju usmjerenost mišljenja;
- kognitivna kontrola – ovaj stil posjeduje grupa ispitanika s razvijenim složenim saznavnim sistemom i najčešće otkrivaju veoma raznolike i bogate veze između zadataka i drugih problemskih situacija.

Zarevski (1997) kao relevantne kognitivne stilove za učenje i poučavanje navodi sljedeće:

- Refleksivnost – impulsivnost (promišljenost – brzopletost) – gdje se radi o brzini donošenja odluka u uvjetima neodređenosti. Potrebno je napomenuti da je ova dimenzija neovisna o razini intelektualnog funkcioniranja, ali je povezana s brojem pogrešaka koje se naprave usljed brzopletosti.
- Ovisnost – neovisnost o polju – dimenzija psihološke diferencijacije i odnosi se na razlikovanje vanjskog i unutarnjeg “ja”.

Edukacijski interesi ove dvije grupe razlikuju se – ovisni preferiraju interpersonalne i neanalitičke studije, a neovisni, studij matematike, arhitekture, elektrotehnike sl.

Martin (1998) navodi sljedeću tipologizaciju kognitivnih stilova, koja je ujedno korištena i kao model u ovom istraživanju, a koja je produkt rada nekoliko istraživača (Keen 1973, McKenney i Keen, 1974, Botkin 1974, a prema Martin, 1998):

- Sistematski stil – povezan s logičkim, racionalnim ponašanjem koje koristi strategiju korak-po-korak u rješavanju problema, dakle sekvencionalno razmišljanje, učenje, rješavanje problema i donošenje odluka;
- Intuitivni stil – povezan sa spontanom, holističnim i vizuelnim pristupom problemima i odlukama.

Ovakva podjela povezana je s neurološkim tumačenjem koje je isključivo bipolarno orijentirano. Istraživanja mozga koja datiraju iz šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog vijeka ukazuju da su dvije moždane hemisfere odgovorne za različite kognitivne funkcije, tako je lijeva hemisfera odgovorna za analitičke, linearne, sekvencijalne, konkretne, racionalne i cilju usmjerene reakcije, dok je desna hemisfera odgovorna za intuitivni način razmišljanja, spontanost, holističku opservaciju, sim-

boličko, emocionalno i vizuelno razmišljanje i analiziranje problema.

Schmeck navodi (1988, a prema Ramsden, 1988) da postoje dva osnovna kognitivna stila: jedan je globalni / holistički (uključuje više desnu hemisferu mozga), a drugi je fokusiran na detalje odnosno neovisni o polju stila (koji uključuje više lijevu hemisferu mozga), pri čemu naglašava da su oba stila jednako dobra u rješavanju problema, ali da u nekim zadacima jedan stil postaje efikasniji nego drugi.

Dosadašnja istraživanja (Kogan 1971, a prema Zarevskom 1997) upućuju na to da barem neki od kognitivnih stilova različito utječu na to kako ispitanici uče, kako nastavnici podučavaju, u kakvoj su interakciji učenici i nastavnici i kako se obavljaju profesionalni i lični izbori. Tako je Martinetti (1994, a prema Saracho, 1997) pronašao interakciju u smislu da učenici koji imaju visok akademski učinak, imaju i visok učinak na testovima ovisnosti odnosno neovisnosti o polju. Učenici koji su ovisni o polju odgovaraju na bitne znakove iz okoline, više se fokusiraju na probleme i njihovo rješavanje, te traže alternativne načine rješavanja u odnosu na osobe ovisne o polju. Djeca ovisna o polju u akademskim uvjetima imaju poteškoće razumijevanja i praćenja upute, prisjećanja uputa i njihovog praćenja, analiziranja problema i fokusiranja na zadatak. Učenici neovisni o polju bolji su nego ovisni o polju u zapamćivanju informacija (Frank 1983, a prema Saracho, 1997), razumijevanju dvosmislenog materijala i dosjećanju prethodno zapamćenih materijala.

Postoji nekoliko istraživanja koja pokazuju da studenti s određenim kognitivnim stilom biraju određene fakultete (Cropley i Field, 1968; Field i Poole, 1970; prema Biggs, 1987), najvjerovatnije zbog zahtjeva određenog fakulteta, odnosno grupe usmjerenja. Stil učenja odgovara uobičajenim zahtjevima određenog fakulteta, i na taj se način čak i preferencije prema pojedinim predmetima i naučnim oblastima stvaraju u toku školovanja. Ramsden (1988) smatra da se u različitim naučnim orijentacijama dubinski i površinski pristup različito manifestiraju. Dubinski pristup (sistematski) u području prirodnih znanosti podrazumijeva veću koncentraciju na detalje, dok u humanističkim znanostima dubinski pristup podrazumijeva reinterpetaciju materijala. Kada govorimo o površinskom pristupu u prirodnim znanostima, naglasak se stavlja na tehnike i proceduralne detalje, dok kod humanističkih znanosti podrazumijevaju općenitiji pristup u pisanju ili zapamćivanju nepovezanih generalizacija.

Iz svega navedenog možemo zaključiti da je opravdano pretpostaviti razlike kod studenata različitih programskih orijentacija u kognitivnim stilovima, te je otuda i proizašao glavni predmet istraživanja.

## **Cilj istraživanja**

Cilj istraživanja bio je ispitati razlike u kognitivnim stilovima između studenata različitih studijskih grupa, a što može otvoriti dalje pretpostavke za istraživanje uzročno-posljedične veze između kognitivnog stila i profesionalnog odabira.

### **Hipoteze:**

H<sub>0</sub>1: Ne postoje statistički značajne razlike u razvijenosti pojedinih kognitivnih stilova između studenata različitih orijentacija studijskih grupa: humanističke, inženjerske i biznis i menadžment usmjerenja.

H<sub>0</sub>2: Ne postoje statistički značajne razlike u pojedinim kognitivnim stilovima između ispitanika i ispitanica.

H<sub>0</sub>3: Ne postoji statistički značajna povezanost između razvijenosti pojedinog kognitivnog stila i uspjeha u studiju, operacionalno definiranog kao prosjek ocjena u toku studija.

## **Metodologija istraživanja**

### **Ispitanici**

Istraživanje je urađeno na dostupnom uzorku ispitanika. Učestvovalo je ukupno 153 studenta s Univerziteta u Zenici i Univerziteta u Sarajevu. Stotinu osam studenata bilo je ženskog, a 62 studenta muškog spola. Svi student grupirani su u tri studijske orijentacije: humanistička, njih 75 (studenti Socijalne pedagogije, Predškolskog odgoja, Islamske vjeronauke, Razredne nastave ili drugih nastavničkih fakulteta), biznis i menadžment, njih 26 (studenti na ekonomskim fakultetima), te inženjerska orijentacija, njih 52 (studenti arhitekture, mašinstva, IT).

### **Instrument**

Kao instrument korišten je Inventar kognitivnih stilova autorice Lorne P. Martin (1998). Ovim instrumentom dobijamo osnovu za identifikiranje uzoraka ponašanja pomoću kojih klasificiramo ljude prema nači-

nu razmišljanja i rješavanja problema.

Instrument se sastoji od 40 tvrdnji, od kojih 20 pitanja nastoji ispitati nivo sistematskog kognitivnog stila, a 20 intuitivnog. Ispitanici evaluiraju svaku tvrdnju prema stepenu slaganja s njom (od jedan – uopće se ne slažem do pet – u potpunosti se slažem). Kao krajnji rezultat dobijemo za svakog ispitanika skor na sistematskom i intuitivnom kognitivnom stilu.

### Postupak

Primjena instrumentarija na dostupnom uzorku bila je organizirana grupno, na način da su studenti pojedinih studijskih programa bili zamoljeni da popune upitnik. Prethodno su bili upoznati sa svrhom ispitivanja, kao i time da je njihovo učešće u istraživanju anonimno i dobrovoljno, te da će se njihovi rezultati koristiti isključivo u svrhu ovog istraživanja u obliku grupnih rezultata. Rezultati su prikupljeni na studentima neposredno pred predavanja kod pojedinih profesora koji su bili spremni ustupiti desetak minuta vremena od svojih predavanja (koliko je dovoljno da se upitnik popuni).

## Rezultati

### *Testiranje razlika u razvijenosti kognitivnih stilova između studenata različitih studijskih orijentacija*

Tabela 1: Deskriptivna statistika zavisnih varijabli u odnosu na programsku orijentaciju studenata

		N	M	Std. Dev.	St.pogr.
Skala intuitivnog stila	Humanisti	75	67.2400	7.32792	.84616
	Manadžment	26	66.6154	7.12223	1.39678
	Inžinjeri	52	62.5769	9.28703	1.28788
	Ukupno	153	65.5490	8.24935	.66692
Skala sistematskog stila	Humanisti	82	66.6951	7.27534	.80343
	Manadžment	25	68.0800	12.10344	2.42069
	Inžinjeri	52	67.7500	15.50443	2.15008
	Ukupno	159	67.2579	11.28414	.89489

**Tabela 2: ANOVA za razlike između tri grupe različitih studijskih orijentacija**

		Suma kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	Sig.
Skala intuitivnog stila	Između grupa	703.356	2	351.678	5.472	.005
	Unutar grupa	9640.526	150	64.270		
	Total	10343.882	152			
Skala sistematskog stila	Između grupa	55.460	2	27.730	.216	.806
	Unutar grupa	20062.968	156	128.609		
	Total	20118.428	158			

Kao što se vidi iz Tabele 2, statistički značajne razlike postoje na skoru intuitivne skale, dok ne postoje razlike u sistematskom stilu između pojedinih grupa studijskih orijentacija. Da bi utvrdili smjer razlika, koristili smo se naknadnim Sheffeovim postupkom.

**Tabla 3: Sheffeov postupak za subskalu intuitivnog stila**

Zavisna varijabla	(I) tip programa	(J) tip programa	Razlika M (I-J)	Std. Pog.	Sig.
Skala intuitivnog stila	Humanisti	Manadžment	.62462	1.82452	.943
		Inžinjeri	4.66308*	1.44669	.007
	Manadžment	Humanisti	-.62462	1.82452	.943
		Inžinjeri	4.03846	1.92559	.114
	Inžinjeri	Humanisti	-4.66308*	1.44669	.007
		Manadžment	-4.03846	1.92559	.114

Iz Tabele 3. možemo vidjeti da se studenti humanističkog usmjerenja razlikuju statistički značajno od studenata inžinjera u razvijenosti intuitivnog stila, i to u pravcu da studenti humanističkih usmjerenja imaju razvijeniji intuitivni stil od studenata inžinjskih usmjerenja. Razlike između ostalih grupa studenata nisu pronađene.

***Ispitivanje spolnih razlika u razvijenosti pojedinih kognitivnih stilova*****Tabela 4: Deskriptivna statistika zavisnih varijabli u odnosu na spol**

		spol	N	M	Std. Dev.	Std. Pogr.M
Skala intuitivnog stila	ženski		99	66.2525	8.61340	.86568
	muški	54	64.2593	7.44080	1.01256	
Skala sistematskog stila	ženski		100	68.1300	11.58949	1.15895
	muški	59	65.7797	10.68042	1.39047	

**Tabela 5: Deskriptivna statistika zavisnih varijabli u odnosu na spol**

F	Levenov test jednakosti varijanci		t-test				
	Sig.	t	df	Sig.	Pro-sječna razlika	St.pogr. razlike	
Skala intuitivnog stila	.173	.678	1.433	151	.154	1.99327	1.39075
Skala sistematskog stila	.432	.512	1.271	157	.206	2.35034	1.84883

Ne postoje statistički značajne razlike između muških i ženskih ispitanika u razvijenosti bilo kojeg od kognitivnih stilova mjerenih ovim upitnikom.

***Ispitivanje korelacije između kognitivnih stilova i akademskog uspjeha studenata*****Tabela 6: Korelacijska matrica zavisnih varijabli i akademskog uspjeha**

		GPA	Skala intuitivnog stila	Skala sistematskog stila
GPA	r	1.000	.184*	.105
	Sig.	.	.032	.213
	N	152	136	143
Skala intuitivnog stila	r	.184*	1.000	.589**
	Sig.	.032	.	.000
	N	136	153	146
Skala sistematskog stila	r	.105	.589**	1.000
	Sig.	.213	.000	.
	N	143	146	159

Statistički značajna, ali niska korelacija postoji samo između uspjeha studenta (GPA) i intuitivnog stila u smislu da studenti s više razvijenim intuitivnim stilom imaju bolji prosjek ocjena.

## Diskusija

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi postoje li, i u kojoj mjeri razlike u kognitivnim stilovima između studenata različitih studijskih usmjerenja, a s ciljem eventualnog rasvjetljavanja uzročno-posljedične relacije između kognitivnog stila i profesionalnih preferencija, odnosno akademskog uspjeha.

Rezultati našeg istraživanja govore u prilog činjenici da postoje statistički značajne razlike između studenata humanističkog usmjerenja i studenata inženjerskog usmjerenja u razvijenosti intuitivnog stila u smislu da je taj kognitivni stil razvijeniji kod studenata humanističkog usmjerenja (studenti predškolskog odgoja, razredne nastave, psihologije, socijalne pedagogije), u odnosu na studente inženjerskog usmjerenja (studente mašinstva, elektrotehnike, genetike). Ono što je zanimljivo jeste da se nisu pokazale razlike u sistematskom stilu u drugačijem pravcu, odnosno u pravcu da student inženjerskog usmjerenja, pa i ekonomije imaju veći skor od studenata humanističkog usmjerenja. Dakle, kada se radi o razvijenosti sistematskog stila, tu nema razlika između studenata različitog usmjerenja, dok razlike nalazimo samo u intuitivnom stilu.

Naša pretpostavka o razlikama u kognitivnim stilovima između studenata različitih studijskih programa potječe zapravo od činjenice da studenti biraju svoje usmjerenje zbog predispozicija koje imaju. Jedna od tih predispozicija, osim sposobnosti, jesu i kognitivni stilovi. Tako neki studenti "bježe" od fakulteta koji će od njih zahtijevati visok stepen matematskih sposobnosti, drugi bježe od aktivnog učenja, više vole „osjetiti građu koju izučavaju“. U tom kontekstu, očekivati je da studenti biraju studijska usmjerenja ovisno o tome preferiraju li studioznost i sistematičnost, s jedne strane, u odnosu na holističnost i intuiciju, s druge strane. Niti jedan od stilova ne bi trebalo da bude interpretiran kao preferabilniji u odnosu na drugi, nego su to jednostavno različiti pristupi problemu koji se reflektiraju kao povoljniji u određenoj oblasti (Schoenfeld, 1985).

Riding (1996) u tom kontekstu napominje da osobe koje imaju intuitivni kognitivni stil mogu imati poteškoće u analiziranju novih informacija, posebno u smislu njihovog raščlanjivanja, jer osobe s takvim kognitivnim stilom imaju tendenciju percipiranja i analiziranja stvari u cjelini, ne snalaze se dobro s pojedinim dijelovima, sve dok nisu u stanju da opaze cjelinu. S druge strane, osobe koje imaju analitički kognitivni stil pokazuju tendenciju da raščlanjuju i povezuju informacije, te se lakše snalaze u zadacima koji od njih to i očekuju, odnosno preferiraju zadatke koje mogu parcijalizirati u odnosu na percipiranje cjelokupnog okvira.

Ovakvom očekivanju idu u prilog i druga slična istraživanja koja ukazuju da su kognitivni stilovi bitan faktor u odabiru studija, kao i u akademskom uspjehu u toku studiranja (Cropley i Field, 1968; Field i Poole, 1970; prema Biggs, 1987). Najjednostavnije objašnjenje za tu povezanost jeste da stil učenja odgovara uobičajenim zahtjevima određenog fakulteta. S druge strane, neki autori smatraju da je diskutabilno može li se razlika u pristupu učenju pripisati adaptaciji studenta na okolinu učenja ili studentovoj sklonosti ka određenoj disciplini koja najbolje odgovara usvojenom stilu učenja (Smith i Miller, 2009).

Parpala i saradnici (2010) u svom istraživanju o pristupima učenju na različitim fakultetima utvrdili su da studenti veterine, prava i poljoprivrede najčešće primjenjuju strateški pristup učenju. Nasuprot tome, Prosser i Trigwell (1989; prema Baron, 2002) tvrde da studenti prava, unatoč korisnosti dubinskog pristupa učenju, ipak češće primjenjuju površinski, budući da priroda pravnog fakulteta zapravo zadovoljava široku upotrebu dubinskog pristupa učenju zbog količine slučajeva, pravila, procedura i zakona koji dominiraju pravom i zapravo vode usvajanju površinskog pristupa učenju. Studenti psihologije i sociologije najčešće primjenjuju dubinski pristup učenju, dok studenti biologije i farmacije najčešće primjenjuju površinski pristup učenju.

U ovom istraživanju, zbog malog broja studenata sa svakog programa, nismo bili u mogućnosti ispitivati razlike na ovakav način, nego su studenti grupirani prema programskoj orijentaciji. Sličan metodološki koncept, ali donekle različite rezultate nalazimo kod Nelsona, Lairda i saradnika (2008; prema Byrne i saradnici, 2010), koji su zaključili da se studenti „soft“ disciplina koriste dubinskim pristupom u većoj mjeri nego studenti „hard“ disciplina. Pretpostavlja se da su studenti društvenih i humanističkih znanosti više intrinzično motivirani, da su

razvili kritičko mišljenje te da imaju želju za intelektualnim napretkom (Ylijoki, 2000; prema Parpala, 2010).

Postoje važne razlike u kontekstu učenja koje su povezane s različitim područjima studiranja. Predavanja u područjima prirodnih znanosti više su formalna i strukturirana dok su predavanja iz područja humanističkih znanosti fleksibilnija i koriste više individualistički pristup (Gaff, Crombag i Chang, 1967; prema Ramsden 1997). Gradivo iz područja prirodnih i tehničkih znanosti može se opisati više kao hijerarhijsko, logičko, heterogeno i određeno pravilima i procedurama. Gradivo humanističkih znanosti zahtijeva interpretacije, usporedbe, generalizacije te je više samousmjereno (Ramsden, 1997).

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem ukazuju da je za studente humanističkog usmjerenja važno da posjeduju jedan određeni stepen intuitivnog stila u vidu sposobnosti za kreativno, vizuelno i holistično razmišljanje i donošenje odluka. Sistematski stil očito je jednako važan za sve tri grupe studenata, kako ukazuju rezultati dobijeni ovim istraživanjem. Sistematski kognitivni stil nešto je što se preferira. Vrlo često se za ovaj kognitivni stil kaže da je poželjniji, te se, s pravom, može pretpostaviti da se ovaj kognitivni stil podstiče kroz institucionalno obrazovanje. Nastavno gradivo iz svih predmeta sistematski je organizirano i više orijentirano ka učenicima koji imaju razvijen ovaj stil. Učenici su ohrabreni da uče *korak po korak* strategijom, da vrše analizu pojedinih dijelova, dok se holistički, intuitivni pristup potencira vrlo rijetko. U tom kontekstu, otvara nam se nova pretpostavka, a to je da je sistematski kognitivni stil nešto što je podstaknuto obrazovnim sistemom, te da takav stil, neminovno, u neophodnoj mjeri razvijaju svi studenti, dok je intuitivni stil nešto što se može smatrati preferabilnim za studente humanističkih usmjerenja. Ovakve nalaze bilo bi vrijedno ispitati drugim sličnim longitudinalnim istraživanjem u kojem bi se bilo u mogućnosti pratiti razvoj i poticaj pojedinog kognitivnog stila, kao i preferencije s obzirom na studijski program.

Jedna od hipoteza bila je ispitati i eventualne spolne razlike u razvijenosti pojedinih kognitivnih stilova. Opće je poznato da postoji mnogo istraživanja koja ukazuju na spolne razlike u razvijenosti pojedinih sposobnosti. Tako Zarevski (2000) navodi da se prema standardnim udžbenicima psihologije kao najznačajnije razlike navode u terminima Thurstoneovih primarnih mentalnih sposobnosti, pa se tako govori da su žene superiornije u verbalnom razumijevanju (V), verbalnoj fluen-

tnosti (W), nekim aspektima pamćenja (M) i estetskim sudovima, dok su muškarci superiorniji u specijalnoj sposobnosti (S), numeričkom rezoniranju (N) i mehaničkim informacijama.

U skladu s ovakvim nalazima o razlikama u sposobnostima jesu i zaključci metaanalitičke studije Severiens i Ten Dam (1994), prema kojoj postoje određene spolne razlike u vrijednosnim sistemima muškaraca i žena, kada je riječ o studiju i odabiru predmeta. Žene uglavnom biraju društveno orijentirane predmete, kao i studijske programe, te se otuda može pretpostaviti da imaju razvijeniji intuitivni stil od muškaraca. S druge strane, Zarevski i Matešić (2008) navode da kognitivni stilovi često imaju ulogu medijator-varijabli kada je riječ o spolnim razlikama i kognitivnom postignuću, u smislu da su muškarci često skloniji riziku i impulsivniji u donošenju odluka.

Ovim istraživanjem potvrđena je nul-hipoteza postavljena u istraživanju, a to je da ne postoje statistički značajne razlike između muškaraca i žena u razvijenosti pojedinih stilova, odnosno da i žene i muškarci imaju jednako razvijen i intuitivni i sistematski kognitivni stil.

I kao posljednja hipoteza u ovom istraživanju bila je ispitati povezanost razvijenosti određenog kognitivnog stila i akademskog uspjeha studenta. Naime, neke studije pokazuju da je nemogućnost studenta da identificira vlastiti kognitivni stil značajan prediktor slabijeg akademskog uspjeha studenta. Studija koju je proveo Nelson i saradnici (1993) pokazala je zapravo da studenti koji su išli na radionicu o identifikaciji kognitivnih stilova imaju bolji akademski uspjeh od studenata koji nisu išli na spomenutu radionicu. Osim identifikacije kognitivnog stila, radionica je imala cilj objasniti pozadinu kognitivnog stila, kao i osvještavanje strategija za učenje s ciljem prilagodbe vlastitom stilu. Također, ovi studenti manje su odustajali od studija.

Studije koje su uradili Evansa i saradnici (2010) pokazuju da ne postoji statistički značajna korelacija između kognitivnih stilova studenata i njihovog uspjeha, dok su Fan i Xiao (2015) pronašli pozitivnu povezanost između kognitivnog stila i akademskog uspjeha.

U našem istraživanju pokazala se statistički značajna, ali niska povezanost između akademskog uspjeha i intuitivnog stila, u pravcu da studenti s višim prosjekom ocjena imaju tendenciju za bolje razvijenim intuitivnim kognitivnim stilom. U tom smislu može se pretpostaviti da su kreativniji studenti ujedno i fleksibilniji, domišljatiji, pa čak i snala-

žljiviji, bolje se suočavaju s ispitnim situacijama, te samim tim postižu i bolji rezultat. Ovi su nalazi korelacijske prirode, te ih tako treba i interpretirati u smislu da to ne znači uzročno-posljedičnu vezu, u smislu da intuitivni stil znači i bolji akademski uspjeh. Vrlo je moguće da je neka medijator-varijabla uzrok i jednog i drugog, ali isto tako i da ovi korelacijski nalazi otvaraju polje za dalja istraživanja u ovom pravcu.

## Zaključci

Kao odgovore na postavljene hipoteze, a koje smo dobili putem analize rezultata, možemo zaključiti sljedeće:

**1.** Intuitivni kognitivni stil statistički je značajno razvijeniji kod studenata humanističkih usmjerenja u odnosu na studente inženjerskog usmjerenja, dok se kod sistematskog kognitivnog stila razlike nisu pokazale statistički značajnim. Očito je sistematski kognitivni stil jednako važan za studente svih istraživanih usmjerenja, u smislu da je u toku studija sistematski stil bitan jer je gradivo organizirano na takav način, te je za sve tri skupine studenata jednako važan. Čak se može pretpostaviti da se ovakav stil učenja razvija i podstiče tokom svih nivoa školovanja, te ga u određenoj mjeri razvijaju studenti svih usmjerenja. Intuitivni stil poželjan je kod studenata humanističkih usmjerenja, u vidu sposobnosti za kreativno, vizuelno i holističko razmišljanje i donošenje odluka.

**2.** Iako brojna istraživanja ukazuju na brojne razlike između muškaraca i žena u razvijenosti pojedinih sposobnosti, koje su ponekad endogene (neurološke), a ponekad egzogene prirode, kao što su razlike u spacijalnim, verbalnim i drugim sposobnostima, kao i u kognitivnim stilovima u smislu da će studenti imati više razvijen impulsivni stil od studentica, u ovom istraživanju spolne razlike nisu se pokazale statistički značajnim, te tako potvrđujemo drugu nul-hipotezu, što znači da i studenti i studentice imaju jednako razvijena oba kognitivna stila.

**3.** Akademski uspjeh studenta značajno korelira, ali u vrlo niskom koeficijentu (0,184), s intuitivnim stilom, što znači da studenti koji imaju veći prosjek ocjena, odnosno bolji akademski uspjeh, imaju i statistički značajno više razvijen intuitivni kognitivni stil. U svakom slučaju, nalazi o statistički značajnoj korelaciji donekle su u skladu s drugim sličnim istraživanjima, i daju dobru osnovu za provjeru na višem naučnom stupnju.

## Literatura

- Amernic, J. H., i R. J. Enns. (1979). *Levels of Cognitive Complexity and Design of Accounting Curriculum*. *The Accounting Review*. (Vol. 54, No. 1). 133–146.
- Bahar, M. & Hansell, M. H. (2000). *The relationship between some psychological factors and their effect on the performance of grid questions and word association tests*, *Educational Psychology*, 20(3), 349–364.
- Baron, P. (2002). *Deep and surface learning. Can teacher rally control student approaches to learning in law*. *The law teacher*, 36:2, 123–139.
- Biggs, J.B. (1987). *Student Approaches to Learning and Studying*, Plenum, New York.
- Byrne, M., Flood, B., Willis, P. (2002). *The relationship between learning approaches and learning outcomes: a study of Irish accounting students*. *Accounting Education* 11 (1), 27–42.
- Darren, C. (2014). *Learning Styles and Satisfaction in Distance Education*. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* October, ISSN 1302-6488 Volume: 15 Number: 4 Article 6.
- Evansa, C. B, Coolsc, E. i Charlesworthd, M. Z. (2010). *Learning in higher education- how cognitive and learning styles matter*. *Teaching in Higher Education*. Vol. 15, No. 4, 467–478.
- Fan, K. K. i Xiao, W. P. (2015). *The Effects of Learning Styles and Meaningful Learning on The Learning Achievement of Gamification Health Education Curriculum*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 11(5), 1211–1229.
- Frantz, J. i Mthembu, S. (2014). *Learning styles among nursing students, the implications for higher education institutions: A systematic review*. *SAJHE* 28 (6), pp 1814–1829.
- Hasanagić A. (2015). *Psihološke osnove pripreme djece za školu*, Centar za napredne studije, Sarajevo.
- Huang A. i Subramaniam N. (1992). *Cognitive Style as a Factor in Accounting Students' Perceptions of Career-Choice Factors*. *Psychological Reports* (Vol. 71) 1275–81.
- Ismail, H. A. i Mastor, A. K. (2004). *Personality and cognitive style differences among matriculation engineering and information technology students*, *World Transactions on Engineering and Technology Education* Vol.3, No.1.
- Jones, H. S i Wright, M. (2011). *Effect of Cognitive Style on Performance in Introductory Financial Accounting and the Decision to Major in Accounting*, *Global Perspectives on Accounting Education* Volume 8, 7–26.
- Kagan, J. i Lang, C. (1978). *Psychology and Education*. USA: Brace Jovanovich, Inc.

- Kogan, N. (2013). *Cognitive Styles in Infancy and Early Childhood*, Canada: John Wiley & Sons Inc.
- Kozhevnikov, M. (2007). *Cognitive styles in the context of modern psychology: Toward an integrated framework of cognitive style*, *Psychological Bulletin* 133: 464–81.
- Kvašček R. (1980). *Sposobnosti za učenje i ličnost*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
- Martin L.P. (1988). *Cognitive style inventory*, The Pfeiffer Library Volume 8, 2nd Edition. Copyright ©1998 Jossey-Bass/Pfeiffer.
- Nelson, B.J (1993). *An Investigation of the Impact of Learning Style Factors on College Students Retention and Achievement*. Disertasi Ed. D. St John's University.
- Newton, M. P. (2015). *The Learning Styles Myth is Thriving in Higher Education*, *Frontiers in Psychology*. Newton Article V. 1908.
- Osipow, S.H.(1969). *Cognitive styles and educational-vocational preferences and selections*. *J. of Counselling Psychology*, 16, 534–546.
- Parpala, A. i sar (2010). *Student's approaches to learning and their experiences of the teaching-learning environment in different disciplines*. *British journal of educational psychology*. 80, 269282.
- Ramsden, P. (1988). *Context and strategy: Situational influences on learning*. U R.R. Schmeck (1988.), *Learning Strategies and Learning Styles* (str. 159–184). Illinois: University Carbondale.
- Riding, R.J. i Cheema I. (1991). *Cognitive Styles - An Overview and Integration*, *Educational Psychology*, 11, 3&4, 193–215.
- Roberts, A. (2006). *Cognitive styles and student progression in architectural design education*, *Design Studies*, 27(2), 167–181.
- Saracho O.N. (1997). *Teacher's and students' cognitive styles in early childhood education*, Bergin and Garvey, USA.
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. New York: Academic Press.
- Severiens S.E. i Ten Dam G.T.M. (1994). *Gender differences in learning styles: a narrative review and a quantitative meta-analysis*, *Higher Education Journal* 27: 487–501.
- Smith, E. E. i Miller K. S. (2009). *Cognitive Psychology Mind and Brain*. New Jersey: Pearson Education.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.
- Turan, S.i Şişman, M. (2013). *Cognitive Style in Educational Administration: An Introduction and Critique*, *Educational Administration: Theory and Practice* 2013, Vol. 19, Issue 4, pp: 505–514.
- Watkins, D. and Astilla, E. (1981). *Field independence as a predictor of Filipino university engineering grades*, *Educational and Psychological Measurement*, 41, 893–895.
- Witkin, H.A., Goodenough, D.R. and Karp, S.A. (1967). *Stability of cognitive style from childhood to young adulthood*. *J. Of Personality and Social Psychology*, 7,

291–300.

Witkin, H.A., Moore, C.A., Goodenough, D.R. and Cox, P.W. (1977). *Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications*, Review of Educational Research, 47, 1–64.

Yaman, H. Dündar, S. i Ayvaz, Ü. (2015). *Achievement motivation of primary mathematics education teacher candidates according to their cognitive styles and motivation style*, International Electronic Journal of Elementary Education. 7(2), 125–142.

Young, J., W. Kelleher, and L. McRae. (1989). *Field Independence and Business Students' Achievement: A Note*. Perceptual and Motor Skills (Vol. 69) 997–998.

Zarevski P. i Matešić K. (2010). *Kognitivne spolne razlike: jučer, danas, sutra*, Društvena istraživanja, Zagreb. br 4-5 (108-109) str. 797–819.

Zarevski P. (2000). *Struktura i priroda inteligencije*, Naklada Slap, Jastrebarsko.

**Anela Hasanagić  
Yusra Ozcan**

COGNITIVE STYLES AMONG STUDENTS OF DIFFERENT STUDY  
ORIENTATION

**Abstract**

*Cognitive style refers to a special, relatively consistent and stable manner in which one perceives the environment, interacts with it, masters learning, creates concepts, thinks and eventually makes decisions. In the current paper we use the model by Keen (1973) and Botkin (1974), according to which there are two main styles: systematic (deep approach) and intuitive style (surface approach).*

*The study aims to examine whether and to what extent individual's cognitive styles affect the decision making when it comes to a career choice, i.e. a field of study.*

*Participants in the research were 153 students, from three fields of study: engineering, humanities, business and management. The Cognitive Styles Inventory by Martin L. P. (1998) was used as an instrument in the present study.*

*The results show that the humanities students obtained statistically significantly higher score on the scale of intuitive style compared to the management and engineering students ( $F = 5,472, p < 0,005$ ). Also the results indicate that there is a statistically significant but low correlation between intuitive cognitive style and academic success, operationalized as grade point average ( $r = 0,184^*$ ). No significant gender differences were found.*

**Keywords:** cognitive style, career choice, professional orientation

أنله حسن آغيتش

يسرى اوزتسان

## الأنماط المعرفية لدى الطلاب ذوي التوجهات الدراسية المختلفة

### ملخص

النمط المعرفي له خصوصية وتماسك نسبي وطريقة دائمة يتم من خلاله تعرف الفرد الى البيئة ويعمل فيها ويتعلم ويضع المفاهيم ويفكر و في النهاية يقوم باتخاذ القرارات . في هذه المقالة تم استخدام النموذج كين «Keen» (١٩٧٣) و بوتكين ” Botkin ” (١٩٧٤) ، والذي بموجبهما يوجد نوعان من الأنماط الرئيسية وهي : المنهجية ( في العمق) والنمط البديهي (السطحي).

الهدف من هذه الدراسة هو بحث مدى تأثير الأنماط المعرفية للأفراد على القرار بشأن اختيار المهنة ، أي على التوجه الدراسي على مستوى الكلية . شملت الدراسة ١٥٣ طالبا ، من ثلاث مجالات دراسية : المهندسين ، الكليات الانسانية و الأعمال والادارة . قمنا باستخدام قائمة الأنماط المعرفية كأداة للمؤلفة مارتن ل ب (١٩٩٨).

تشير النتائج الى أن طلاب العلوم الانسانية لديهم دلالات احصائية أعلى بكثير على مقياس النمط البديهي بالمقارنة مع طلاب الدراسات الادارية والهندسة ( $F=5,472, p < 0,005$ ). وأظهرت النتائج أيضا وجود دلالة احصائية ولكنها منخفضة بين النمط المعرفي البديهي و النجاح الأكاديمي ، الذي يعرف عمليا بالمتوسط الحسابي للعلامات ( $r=0,184^*$ ). لم تظهر أهمية كبيرة للفرق بين الجنسين .

الكلمات المفتاحية : النمط المعرفي ، اختيار المهنة ، التوجه المهني