

# Povezanost inteligencije i nekih osobina ličnosti iz modela “Velikih pet” sa školskim uspjehom u završnim razredima srednje škole

Josipa Ivić  
Osnovna škola Ante Starčevića, Viljevo

Krunoslav Matešić  
Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Centar za obrazovanje nastavnika

## Sažetak

Cilj istraživanja je bio utvrditi odnos između nekih osobina ličnosti, inteligencije i školskog uspjeha. U istraživanju je sudjelovalo 178 učenika 3. i 4. razreda gimnazije u dobi od 17 do 19 godina. Za ispitivanje osobina ličnosti primijenjen je *Big Five upitnik* (Big Five Questionnaire). Inteligencija je mjerena testom *Domino 2000* (D-2000). Kao mjera školskog uspjeha korišten je opći uspjeh učenika (prosjeck ocjena) na kraju školske godine te ocjene iz grupe društvenih i prirodnih predmeta. Analiza korelacija je pokazala da je dimenzija “savjesnost”, uključujući i obje njezine poddimenzije (“temeljnost” i “ustrajnost”), statistički značajno povezana sa školskim uspjehom. Regresijskom je analizom utvrđeno da glavne dimenzije ličnosti i inteligencija zajedno objašnjavaju 17,9% varijance općeg školskog uspjeha pri čemu od varijabli ličnosti osobina “savjesnost” ima najveći doprinos. Ovi rezultati upućuju na to da određene osobine ličnosti iz modela “Velikih pet” mogu pridonijeti objašnjenju varijacije školskog uspjeha.

**KLjučne riječi:** inteligencija, osobine ličnosti, školski uspjeh, Domino 2000, BFQ.

## Uvod

Školski uspjeh ima važnu ulogu u životu pojedinca. Proučavanje mogućih čimbenika koji utječu na školski uspjeh u središtu je pozornosti brojnih istraživanja. Iako se različiti autori ne slažu glede krajnjeg određenja čimbenika školskog uspjeha, većina ih kao čimbenike uspješnosti navodi doprinose inteligencije i osobina ličnost.

Dominantna veličina korelacije između općeg čimbenika inteligencije i školskog uspjeha iznosi u osnovnoj školi oko  $r = 0,50$ , kako za ocjene i opći uspjeh tako i za testove znanja (Grgin, 2001). S

povećanjem dobi i selekcijskim utjecajima u kasnijem školovanju povezanost inteligencije i akademskog uspjeha postaje sve niža, pa povezanost između inteligencije i sveučilišnog obrazovanja iznosi  $r = 0,20$ . Općenito se može reći da je niži kvocijent inteligencije prediktivniji za školski uspjeh od visokog. Naime, na temelju rezultata ispodprosječnih i posebno intelektualno retardiranih može se vrlo pouzdano procijeniti njihove krajnje obrazovne domete (Zarevski, 2000). Neisser i sur. (1996) navode da gotovo sve korelacije između rezultata testova i ishoda u školovanju, zvanju i društvu, ne mogu objasniti više od 25% varijance. Istodobno, Neisser

i sur. (1996) priznaju da ne znamo zašto dio intelektualno superiorne mladeži odustaje od daljeg školovanja. U kontekstu akademskog i školskog uspjeha korelacija između kognitivnih sposobnosti obično se objašnjava u terminima sposobnosti za uspješnije učenje što dovodi do uspješnog rješavanja problema u različitim uvjetima. Korelacija između nekih osobina ličnosti i mjera učinka interpretirane su u pozadini određenih crta ličnosti koje dovode do određenih stanja koja su, ili kontraproduktivna za nekoliko tipova izvedbe jer interferiraju s kognitivnim procesima poput upamćivanja, ili pospješuju izvedbu jer su povezane s brojnim ponašanjima poput organiziranosti, upornosti, odlučnosti, odgovornosti.

Novija istraživanja pokušavaju identificirati moderatore i moguće čimbenike koji na različite načine utječu i određuju školski uspjeh zajedno s inteligencijom i nekim osobinama ličnosti (Matz, Hofstede i Wood, 2008).

## Cilj istraživanja

Cilj je ovog istraživanja provjeriti i utvrditi odnos između neverbalne (fluidne) inteligencije, crta ličnosti iz modela "Velikih pet" i školskog uspjeha.

## Postupak

### *Sudionici*

U istraživanju su sudjelovala 193 učenika Prve i Druge gimnazije u Osijeku. U dalju obradu podataka uključeni su rezultati 178 učenika, od toga 72 mladića (40,4%) i 106 djevojaka (59,6%).

Ispitivanje je provedeno grupno, u okviru redovne nastave. Svi su sudionici popunjavali instrumente istim redoslijedom, najprije D-2000, a zatim BFQ. U obradu nisu uključeni rezultati učenika koji upitnik ličnosti nisu ispunili do kraja te oni u kojima su odgovori davani nasumično. Ocjene su prikupljene po završetku nastave za školsku godinu.

### *Instrumenti*

1. Test D-2000 namijenjen je mjerenju neverbalne inteligencije. Sastoji se od 4 primjera i 40 čestica poredanih po težini. Test se može primjenjivati grupno. Primjena testa je ograničena na 20 minuta. Na normativnom uzorku nisu pronađene spolne razlike. Unutarnja konzistencija testa, izražena

prosječnim Cronbach  $\alpha$  za čestice od 1 do 38 iznosi 0,89, a za čestice 39 i 40 iznosi 0,88 (Priručnik za Test D-2000, 2009).

2. BFQ upitnik ličnosti je instrument koji mjeri crte ličnosti iz modela "Velikih pet": "energija" (E), "ugodnost" (U), "savjesnost" (S), "emocionalna stabilnost" (ES) i "mentalna otvorenost" (MO). Svaka crta ličnosti je određena s dvije poddimenzije koje se odnose na različite aspekte iste dimenzije. Ljestvica laganja se sastoji od 12 čestica i služi identifikaciji iskrivljenih profila. Instrument se sastoji od ukupno 132 čestice. Moguća pouzdanost (Cronbach  $\alpha$ ) pojedinih faktora upitničkih mjera izračunata je na normativnom uzorku za hrvatsku standardizaciju (N=995) i iznosi 0,75 za "energiju", 0,68 za "ugodnost", 0,80 za "savjesnost", 0,87 za "emocionalnu stabilnost", 0,77 za "mentalnu otvorenost" i 0,70 za Ljestvicu laganja. Spolne razlike pronađene su na talijanskom uzorku za standardizaciju (N=1003) na ljestvicama "energija", "savjesnost" i "emocionalna stabilnost" te Ljestvici laganja gdje muškarci postižu veći rezultat (Caprara, Barbaranelli i Borgogni, 2005).

### 3. Školski uspjeh

Kriterij školskog uspjeha je određen zaključnim ocjenama s kraja školske godine iz pojedinačnih predmeta te općim uspjehom. Kriterij izbora predmeta je bila sličnost programa škola te su odabrani zajednički predmeti: hrvatski jezik, engleski jezik, geografija, povijest, biologija, kemija, fizika, matematika. Testiranjem varijabiliteta iz daljeg su postupka izuzete ocjene povijesti i biologije zbog relativno uskog raspršenja. Grupirane su ocjene iz društvenih i prirodnih predmeta. U grupu prirodnih predmeta uključene su ocjene iz kemije, fizike i matematike, a u grupu društvenih predmeta ocjene iz hrvatskog jezika, engleskog jezika i geografije.

## Rezultati

### *Deskriptivna analiza*

U tablici 1 prikazane su aritmetičke sredine, standardne devijacije i Cronbach  $\alpha$  tip pouzdanosti za ljestvice ličnosti.

Aritmetička sredina rezultata na testu D-2000 dobivena u ovom mjerenju iznosi  $M = 16,54$ , uz  $SD=5,11$ . Distribuciju smo testirali Kolmogorov-

Smirnovim testom te se pokazalo da ne odstupa statistički značajno od normalne ( $Z=1,14$   $p>0,152$ ).

**TABLICA 1.** ARITMETIČKE SREDINE, STANDARDNE DEVIJACIJE TE ALFA KOEFICIJENTI ZA POJEDINE LJESTVICE BFQ UPITNIKA DOBIVENE NA NAŠEM UZORKU ( $N=178$  ISPITANIKA) I NA HRVATSKOM NORMATIVNOM UZORKU ( $N=995$ ) (CAPRARA, BARBARANELLI I BORGOGNI, 2005)

	M		SD		Cronbach $\alpha$	
	Uzorak	Norme	Uzorak	Norme	Uzorak	Norme
ENERGIJA	81,29	79,88	11,36	9,87	0,74	0,75
UGODNOST	77,02	78,92	8,10	8,45	0,64	0,68
SAVJESNOST	77,55	77,99	10,90	10,83	0,81	0,80
EMOCIONALNA STABILNOST	66,39	69,10	12,59	13,27	0,85	0,87
MENTALNA OTVORENOST	80,77	80,86	10,28	10,52	0,73	0,77

#### Korelacije

U tablici 2 je prikazana povezanost testa inteligencije i varijabli ličnosti s kriterijem školskog uspjeha. Korelacija između inteligencije i općega školskog uspjeha iznosi  $r=0,32$  ( $p<0,01$ ). Povezanost između grupe prirodnih predmeta i inteligencije je identična i iznosi  $r=0,32$  ( $p<0,01$ ) te između inteligencije i grupe društvenih predmeta  $r=0,30$  ( $p<0,01$ ). Povezanost ličnosti i kriterija školskog uspjeha je vrlo različita za pojedine varijable. "Savjesnost" je crta koja ima najveću povezanost s općim uspjehom ( $r=0,34$ ,  $p<0,01$ ), a slijede je varijable "mentalna otvorenost" ( $r=0,18$   $p<0,05$ ) i "energija" ( $r=0,15$ ,  $p<0,05$ ). Skupina prirodnih predmeta najbolje se može interpretirati pomoću varijabli "savjesnost" ( $r=0,35$   $p<0,01$ ), "energija" ( $r=0,17$ ,  $p<0,05$ ) i "mentalna otvorenost" ( $r=0,19$ ,  $p<0,05$ ). Skupinu društvenih predmeta određuje korelacija s varijablama "savjesnost" ( $r=0,28$ ,  $p<0,01$ ) i "mentalna otvorenost" ( $r=0,24$ ,  $p<0,01$ ).

#### Analiza poddimenzija

Provedena je korelacijska analiza poddimenzija općih varijabli ličnosti. Dimenzija "energija" je zasi-

ćena poddimenzijama "dominacija i "dinamičnost". U odnosu prema "dinamičnosti" i općoj dimenziji "energije", poddimenzija "dominacija" pokazuje veću povezanost s kriterijima školskog uspjeha: grupom društvenih predmeta  $r=0,16$  uz  $p<0,05$ , grupom prirodnih predmeta  $r=0,21$  uz  $p<0,01$  i općim uspjehom  $r=0,20$  uz  $p<0,01$ .

"Savjesnost" je zasićena poddimenzijama "temeljnost" i "ustrajnost", koje pokazuju pozitivnu povezanost sa školskim uspjehom. Razlike se mogu naći u školskom uspjehu društvene grupe gdje poddimenzija "temeljnost" pokazuje manju korelaciju ( $r=0,19$ ,  $p<0,05$ ) od poddimenzije "ustrajnost" ( $r=0,29$ ,  $p<0,01$ ).

Dimenzija "mentalna otvorenost" je zasićena poddimenzijama "otvorenost prema kulturi" i "otvorenost prema iskustvu". "Otvorenost prema kulturi" je gotovo jednako povezana s kriterijima školskog uspjeha, korelacija s općim uspjehom iznosi  $0,16$  ( $p<0,05$ ), s grupom prirodnih predmeta  $0,17$  ( $p<0,05$ ), te društvenom grupom  $0,24$  ( $p<0,01$ ) kao i opća varijabla "mentalna otvorenost" te je značajnija za grupu društvenih predmeta.

**TABLICA 2. KORELACIJE PREDIKTORSKIH I KRITERIJSKIH VARIJABLI U ISTRAŽIVANJU**

	ENERGIJA	UGODNOST	SAVJESNOST	EMOCIONALNA STABILNOST	MENTALNA OTVORENOST	PRIRODNA GRUPA	DRUŠTVENA GRUPA	OPĆI USPJEH	D-2000
ENERGIJA	1,00	0,03	0,38**	-0,10	0,49**	0,17*	0,11	0,15*	0,08
UGODNOST		1,00	0,25**	0,11	0,10	0,00	0,04	0,06	0,16*
SAVJESNOST			1,00	0,04	0,47**	0,35**	0,28**	0,34**	0,16*
EMOCIONALNA STABILNOST				1,00	0,04	0,04	-0,06	-0,07	0,08
MENTALNA OTVORENOST					1,00	0,19*	0,24**	0,18*	0,10
PRIRODNA GRUPA						1,00	0,68**	0,85**	0,32**
DRUŠTVENA GRUPA							1,00	0,88**	0,30**
OPĆI USPJEH								1,00	0,32**
D-2000									1,00

\*  $p < 0,05$

\*\*  $p < 0,01$

*Regresijska analiza*

U tablici 3 su prikazani rezultati hijerarhijske regresijske analize za pojedine varijable školskog uspjeha.

Za kriterijsku varijablu školskog uspjeha u grupi prirodnih predmeta prvi blok je objasnio 10,2 % varijance, te je inteligencija, u ovom slučaju mjerena testom D-2000, statistički značajan prediktor uz  $p < 0,001$ . Drugi blok je povećao ukupnu vrijednost predikcije modela za 10,6%, te je značajan uz  $p < 0,001$ . Iz rezultata je vidljivo da je "savjesnost" ( $p < 0,001$ ) jedina varijabla u bloku ličnost koja je značajan prediktor uspjeha. Multipla korelacija iznosi  $R=0,456$  ( $F=20,02$ ,  $p < 0,001$ ), sve varijable zajedno objašnjavaju 20,8% varijance.

Za kriterijsku varijablu školskog uspjeha u grupi društvenih predmeta prvi blok je objasnio 8,9% varijance, inteligencija mjerena testom D-2000 značajan je prediktor na razini  $p < 0,001$ . Drugi blok je

povećao prediktivnu vrijednost modela za 8,6%, što najviše možemo pripisati varijablama "savjesnost", koja je značajna na razini rizika od 1%, te "mentalna otvorenost" na razini rizika od 3%. Multipla korelacija iznosi  $R= 0,418$ , ( $F=17,16$ ,  $p < 0,001$ ), model objašnjava 17,5% varijance.

Za kriterijsku varijablu opći uspjeh prvi blok je objasnio 10,1 % varijance, inteligencija mjerena testom D-2000 statistički značajan prediktor na  $p < 0,001$ . Proporcija objašnjene varijance gotovo je identična onoj za skupinu prirodnih predmeta. Drugi blok je povećao ukupnu vrijednost predikcije modela za 7,8%, te je značajan na  $p < 0,001$ . Iz rezultata je vidljivo da je "savjesnost" ( $p < 0,001$ ) jedina varijabla u bloku ličnost koja je značajan prediktor. Multipla korelacija iznosi  $R=0,444$  ( $F=19,70$ ,  $p < 0,001$ ), sve varijable zajedno objašnjavaju 17,9% varijance.

**TABLICA 3. REZULTATI HIJERARHIJSKE REGRESIJSKE ANALIZE ZA KRITERIJE ŠKOLSKOG USPJEHA**

		Prirodna grupa		Društvena grupa		Opći uspjeh	
		$\beta$	t	$\beta$	t	$\beta$	t
BLOK I.	D-2000						
	R	0,32	4,47**	0,30	4,14**	0,32	4,44**
	R <sup>2</sup>	0,102		0,089		0,101	
BLOK II.	D-2000	0,28	4,07***	0,27	3,80***	0,28	4,02***
	ENERGIJA	0,02	0,28	-0,07	-0,93	-0,01	-0,07
	UGODNOST	-0,13	-1,78	-0,06	-0,83	-0,05	-0,69
	SAVJESNOST	0,32	3,92***	0,21	2,53**	0,30	3,67***
	EMOCIONALNA STABILNOST	0,01	0,24	-0,09	-1,35	-0,09	-1,36
	MENTALNA OTVORENOST	0,01	0,16	0,16	1,92*	0,02	0,27
	F	20,02***(7,5)		17,16***(6,03)		19,7*** ( 7,0)	
	R	0,456		0,418		0,444	
	R <sup>2</sup>	0,208		0,175		0,179	

\*  $p < 0,03$

\*\*  $p < 0,01$

\*\*\*  $p < 0,001$

### Parcijalne korelacije

Uzorak ispitanika podijelili smo u tri skupine s obzirom na postignuće na testu inteligencije. Za skupinu učenika s prosječnim rezultatima identificirali smo 119 učenika ( $M(16,5) \pm 1sd(5,11)$ ). Skupina koja je postigla najniže rezultate na testu D-2000 broji 31 učenika (11,39- MIN(3)), a skupina učenika koja je postigla najviše rezultate na D-2000 broji 28 učenika (21,61-MAX(32)). Zbog relativno malog broja ispitanika u ekstremiziranim skupinama odlučili smo se za izračunavanje parcijalnih korelacija, umjesto regresijske analize. Kao prediktor smo odabrali dimenziju "savjesnost" jer je jedina korelirala s cjelokupnim kriterijem školskog uspjeha. Budući da je inteligencija korelirala sa "sa-

vjesnosti"  $r = 0,16$  na razini od 5% rizika, uvrstili smo je kao kontrolnu varijablu. Kao što možemo vidjeti iz tablice 4, za skupinu učenika rangiranih kao prosječni prema testu inteligencije "savjesnost" je značajno povezana s kriterijima školskog uspjeha uz  $p < 0,01$ . Za ekstremizirane skupine, visokih i niskih rezultata na testu D-2000, "savjesnost" nije značajno korelirala sa školskim uspjehom. S obzirom na mali uzorak sudionika u ekstremiziranim skupinama pri interpretaciji rezultata nije opravdano donošenje nikakvih zaključaka i pretpostavki, već ovu analizu možemo uzeti u obzir samo kao hipotezu koja zahtijeva pažljiviju provjeru.

**TABLICA 4. PARCIJALNE KORELACIJE ZA PREDIKTORSKU VARIJABLU "SAVJESNOST"**

	Prirodna grupa	Društvena grupa	Opći uspjeh
	SAVJESNOST		
GRUPA 1.	0,15	-0,03	0,14
GRUPA 2.	0,35**	0,31**	0,34**
GRUPA 3.	0,37	0,31	0,37

\*  $p < 0,05$ \*\*  $p < 0,01$ 

## Rasprava

Rezultati ove studije su potvrdili većinu postavljenih hipoteza. U skladu s pretpostavkama, potvrdili smo da je inteligencija značajno povezana sa svim kriterijskim varijablama. Ovaj je rezultat podudaran podacima iz niza istraživanja u kojima je inteligencija pokazala povezanost sa školskim uspjehom na uzorku adolescenata (Laidra, 2006, Di Fabio, 2007, Furnhama i Monsena, 2009).

Uz inteligenciju, u ovom se istraživanju "savjesnost" pokazala značajnim prediktorom općega školskog uspjeha, kao i uspjeha u predmetima prirodne i društvene skupine. Ovaj rezultat ne iznenađuje s obzirom na to da se "savjesnost" povezuje s radnom etikom, upornošću, intrinzičnom motivacijom, potrebom za uspjehom i organiziranošću. Laidra, Pullmann i Allik (2007) su dobili, na uzorku adolescenata, povezanost "savjesnosti" i školskog uspjeha u osnovnoj i srednjoj školi, a Wagerman i Funder (2007) su potvrdili da "savjesnost"

korelira s uspjehom na svim akademskim godinama studija, te da je u kontekstu ličnosti valjan i jedinstven prediktor uspjeha.

Za grupu društvenih predmeta, uz inteligenciju i "savjesnost", varijabla "mentalna otvorenost" pokazala se dodatno značajnim prediktorom uspješnosti. Ovaj je podatak u skladu s prijašnjim rezultatima gdje se varijabla "mentalna otvorenost" dovodi u vezu s verbalnom inteligencijom. Ako pogledamo predmete od kojih je kreiran ovaj kriterij (strani jezik, hrvatski jezik i geografija), možemo pretpostaviti da je verbalna inteligencija bitan čimbenik uspješnosti, a zajedno s njom i "mentalna otvorenost" (Farsides i Woodfield, 2003). Grupa društvenih predmeta ponešto se razlikuje od druga dva kriterija s obzirom na korelacije i njihovu veličinu s prediktorskim varijablama. Postoje indikacije da bi za buduća istraživanja bilo opravdano uvrstiti varijable poput verbalne inteligencije i općeg znanja,

ali i drugih čimbenika, poput motivacije i potrebe za spoznajom (Komarraju, Karau, Schmeck, 2007).

U našem istraživanju poddimenzije "savjesnost", "energija" i "mentalna otvorenost" pokazale su značajnu povezanost s kriterijskim varijablama, dok takva povezanost nije pronađena za crte "ugodnost" i "emocionalna stabilnost". "Temeljnost" i "ustrajnost" definiraju varijable školskog uspjeha gotovo identično kao i opća crta "savjesnost". Međutim, za kriterij grupe društvenih predmeta poddimenzija "ustrajnost" je pokazala veću značajnost od poddimenzije "temeljnost".

"Otvorenost prema iskustvu" se pokazala kao relativno manje povezana s kriterijima školskog uspjeha od druge poddimenzije. "Otvorenost prema kulturi" je najznačajnija i gotovo identična općoj crti "mentalne otvorenosti" pri objašnjavanju povezanosti s uspjehom u grupi društvenih predmeta.

Dimenzija "energije" nije povezana s kriterijem grupe društvenih predmeta, a s općim uspjehom i grupom prirodnih predmeta je povezanost relativno niska. Međutim, zanimljivo je da poddimenzija "dominacija" pokazuje značajniju i veću povezanost s grupom prirodnih predmeta i općim uspjehom, te nešto manje značajnu s grupom društvenih predmeta. Ovi rezultati upućuju na to da bi poddimenzija "dominacija" bila relativno bolji prediktor od opće dimenzije "energije". Međutim, zbog malog uzorka u ovom istraživanju, bilo bi dobro ponoviti takvu analizu na većem broju ispitanika.

Jedno od objašnjenja različitih rezultata istraživanja u pogledu varijable "energije" možda leži u različitosti konstrukcije ove dimenzije u instrumentima temeljenima na modelu "Velikih pet". Primjerice, u nekim instrumentima su pojedinci koji postižu visoke rezultate na ovoj dimenziji opisani kao društveno poželjni, socijalizirani (pozitivna konotacija) ili socijalno dominantni (negativna konotacija). Stoga je moguće da se i te različite pretpostavke odnose različito na školski uspjeh (Martin, Montgomery i Saphian, 2006). Pojedinci koji su dominantni i ambiciozni mogu više ulagati u određene zadatke što pogoduje boljem uspjehu. Možemo pretpostaviti da poddimenzija "dominacija", BFQ instrumenta, identificira upravo takve pojedince, dok društveniji pojedinci mogu više vremena posvećivati socijalizaciji, a ne učenju.

Rezultati regresijske analize dobiveni na ovom uzorku analogni su onima dobivenima u istraživanju Chamorro-Premuzic i Furnham (2003) u kojima varijable ličnosti objašnjavaju 10% varijance uspjeha, pri čemu je "savjesnost" najznačajnija.

Rezultati istraživanja dimenzije "savjesnost" jedini za sada pokazuju određenu konzistentnost i ponovljivost kroz različite studije. Stoga kritičari ovog modela navode da je nemoguće donošenje zaključka o važnosti samog modela, ali i o doprinosu pojedinih dimenzija različitim kriterijima uspješnosti. Tri glavna argumenta su izložena za njegovu obranu: ne možemo očekivati da će crte kao široke dispozicije precizno i točno predviđati izdvojene slučajeve ponašanja (primjerice, možemo pretpostaviti da će savjesni pojedinci biti općenito uspješniji od nesavjesnih, ali ne možemo donositi pretpostavke o njihovoj uspješnosti u specifičnim područjima), predviđanje ponašanja nije konstanta, već varijabla koja ovisi o graničnim uvjetima (moderatorima) (na ponašanje utječu osobine ličnosti ali i brojne druge situacijske varijable), a točnost predviđanja može se povećati uključenjem tih varijabli u modele predikcije (npr. karakteristike situacije, procjena rizičnosti određenog ponašanja i sl.) (Schmitt, 2009).

U istraživanju su Allik i Realo (1997) pokušali objasniti kako pojedinci s niskim i visokim intelektualnim kapacitetima različito koriste svoje sposobnosti da bi izrazili vlastitu ličnost (individualnost). Grupe kategorizirane kao one s visokim i niskim rezultatima na testu inteligencije pokazale su drukčiju korelacijsku matricu osobina ličnosti i inteligencije, gdje je u grupi s visokim rezultatima inteligencija negativno korelirala s dimenzijama "ugodnost" i "savjesnost". Ovo istraživanje pokazuje da je odnos inteligencije i osobina ličnosti mnogo kompleksniji nego što se to čini na prvi pogled. Parcijalne korelacije za varijablu "savjesnosti" upućuju na to da postoje određene indikacije da struktura ličnosti može imati različiti značaj, ovisno o varijabli inteligencije u predikciji školskog uspjeha. Međutim, zbog izrazito malog broja sudionika koji su kategorizirani u ekstremizirane skupine ovu hipotezu možemo samo ostaviti kao temelj za neko iduće istraživanje.

Općenito, rezultati ovog istraživanja sugeriraju da učenici koji su samodisciplinirani, znatiželjni, imaju socijalne vještine te su usmjereni prema cilju imaju veću vjerojatnost da će biti uspješni. Praktične implikacije navode nas na mogućnost razvijanja savjesnosti u učenika, odnosno poticanje ponašanja koja uključuju organiziranost, disciplinu, usmjeravanje na jasne i strukturirane ciljeve radi veće uspješnosti. Također nas upućuju i na mogućnost poticanja otvorenosti kroz nove situacije, razvijanje znatiželje i zanimanja za učenje kroz nove perspektive u predmetima društvene grupe.

Određeni metodološki nedostaci, od kojih su neki već navedeni, tiču se ponajprije veličine uzorka i njegovih odlika. Bilo bi dobro da su u istraživanje uključene i drukčije vrste škola, međutim, na taj način ne bismo mogli uspoređivati višedimenzionalni kriterij školskog uspjeha. Test D-2000 pokazao se dobrim instrumentom za mjerenje fluidne inteligencije, ali bi možda trebalo uključiti i druge testove, posebno verbalne, kojim bi se ispitale relacije kristalizirane inteligencije i školskog uspjeha. Također postoje neke naznake da bi emocionalna inteligencija mogla objašnjavati dio varijance školskog uspjeha (Di Fabio i Palazzeschi, 2009).

## Zaključak

Istraživanje je provedeno sa 178 učenika u dobi od 17 do 19 godina. Svi učenici su polaznici trećih i četvrtih razreda srednjih škola u Osijeku. Istraživanje je pokazalo da je inteligencija, koju smo mjerili testom D-2000, statistički značajno povezana sa školskim uspjehom u grupi prirodnih predmeta, školskim uspjehom u grupi društvenih predmeta i općim školskim uspjehom. U slučaju tri dimenzije ličnosti iz modela "Velikih pet" dobivene su statistički značajne povezanosti između crta ličnosti i školskog uspjeha. Dobiveno je da je poddimenzija "energije", "dominacija", značajno povezana s postignućem u grupi prirodnih predmeta i općim uspjehom, a "savjesnost" značajno korelira s grupama prirodnih i društvenih predmeta te općim školskim uspjehom. "Mentalna otvorenost" je povezana sa školskim uspjehom u predmetima društvene skupine.



## Literatura

- Allik, J., Realo, A. (1997), Intelligence, academic abilities, and personality. *Personality and Individual Differences*, 23, 809 – 814.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Borgogini, L. (2005), Priručnik za Big Five upitnik. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Chamorro-Premuzic, T., Furnham, A. (2003), Personality predicts academic performance: Evidence from two longitudinal university samples. *Journal of Research in Personality*, 37, 319 – 338.
- Di Fabio, A., Busoni, L. (2007), Fluid intelligence, personality traits and scholastic success: Empirical evidence in a sample of Italian high school students. *Personality and Individual Differences*, 43, 2095 – 2104.
- Di Fabio, A., Palazzeschi, L. (2009), An in-depth look at scholastic success: Fluid intelligence, personality traits or emotional intelligence? *Personality and Individual Differences*, 46, 581 – 585.
- Farsides, T., Woodfield, R. (2003), Individual differences and undergraduate academic success: the role of personality, intelligence, and application. *Personality and Individual Differences*, 34, 1225 – 1243.
- Furnham, A., Monsen, J. (2009), Personality traits and intelligence predict academic school grades. *Learning and Individual Differences*, 19, 28 – 33.
- Grgin, T. (2001), Školsko ocjenjivanje znanja. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Komaraju, M., Karau, S. J., Schmeck, R. R. (2008), Role of the Big Five personality traits in predicting college students' academic motivation and achievement. *Learning and Individual Differences*, 19, 47 – 52.
- Laidra, K., Pullmann, H., Allik, J. (2007), Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and Individual Differences*, 42, 441 – 451.
- Leeson, P., Ciarrochi, J., Heaven, P. C. L. (2008), Cognitive ability, personality, and academic performance in adolescence. *Personality and Individual Differences*, 45, 630 – 635.
- Martin, J. H., Montgomery, R. L., Saphian, D. (2006), Personality, achievement test scores, and high school percentile as predictors of academic performance across four years of coursework. *Journal of Research in Personality*, 40, 424 – 431.
- Matz, D. C., Hofstede, P. M., Wood, W. (2008), Extraversion as a moderator of the cognitive dissonance associated with disagreement. *Personality and Individual Differences*, 45, 401 – 4051.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J. Jr., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., Urbina, S. (1996), Intelligence: Knowns and Unknowns. *American Psychologist*, 51, 77 – 101.
- Paunonen, S. V., Ashton, M. C. (2001), Big Five Predictors of Academic Achievement. *Journal of Research in Personality*, 35, 78 – 90.
- Priručnik za primjenu Testa D-2000 (2009), Priredivač: Centar za primijenjenu psihologiju, Pariz. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Schmitt, M. Person × situation-interactions as moderators. *Journal of Research in Personality*, doi:10.1016/j.jrp.2008.12.032
- Srivastava, S., John, O. P., Gosling, S. D., Potter, J. (2003), Development of Personality in Early and Middle Adulthood: Set Like Plaster or Persistent Change? *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 1041 – 1053.
- Wagerman, S. A., Funder, D. C. (2007), Acquaintance reports of personality and academic achievement: A case for conscientiousness. *Journal of Research in Personality*, 41, 221 – 229.
- Zarevski, P. (2000), Struktura i priroda inteligencije. Jastrebarsko: Naklada Slap.