



IMPLICITNE TEORIJE INTELIGENCIJE UČENIKA OSMIH RAZREDA

Kristina KOPIĆ, Andrea VRANIĆ, Predrag ZAREVSKI
Filozofski fakultet, Zagreb

UDK: 159.95-053.66(497.5)

Stručni rad

Primljeno: 4. 2. 2008.

Na uzorku od 330 učenika i učenica osmih razreda osnovnih škola primijenjen je upitnik ITI-VIII (Kopić, Vranić i Zarevski, 2007.) kojim su ispitane implicitne teorije inteligencije. U opisu inteligentnih osoba navode se osobine koje se mogu kategorizirati u kognitivne sposobnosti (28%), praktičnu inteligenciju (27%), interpersonalne osobine (18%), motivaciju (10%), "akademska" inteligenciju i verbalne sposobnosti (8%) te ostale osobine ličnosti i fizičke karakteristike (8%). Najveći dio sudionika smatra da na inteligenciju u podjednakoj mjeri utječu naslijeđe i okolina (64%), da se inteligencija može mnogo povećati (57%), da prije svega školovanje može znatno povećati inteligenciju (51%), da uspjeh u školovanju uvelike ovisi o inteligenciji (49%), kao i uspjeh u poslu (61%), da je inteligencija najvažnija za školski uspjeh u matematici (45%) i fizici (25%), da nema spolnih razlika u inteligenciji u njihovoj (48%) ni u odrasloj dobi (45%) te da su osobe najinteligentnije između 21. i 39. godine (43%), tj. u razdoblju rane zrele dobi. Pojedini aspekti implicitnih teorija inteligencije pokazuju očekivane, ali razmjerno niske, povezanosti logičnoga trenda. Ovo je prvo istraživanje te vrste u Hrvatskoj na uzrastu ranih adolescenata. Najznačajniji je rezultat da učenici imaju formirane implicitne teorije inteligencije vrlo slične onima maturanata srednjih škola, što znači da se razmjerno rano razvijaju koncepti o inteligenciji.

Ključne riječi: implicitne teorije inteligencije, rana adolescencija, metoda prototipa, egzemplarna metoda



Predrag Zarevski, Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet,
Ivana Lučića 3, 10 000 Zagreb, Hrvatska.
E-mail: pzarevsk@ffzg.hr

UVOD

Eksplisitne teorije jesu formalne tvorevine znanstvenika nastale na osnovi znanstvenih istraživačkih metoda. Iako nisu doveli do slaganja i jednoglasnoga zaključka, napori istraživača rezultirali su nastajanjem nekoliko važnih teorijskih pristupa koji iz različitih kutova osvjetljuju konstrukt inteligencije. To su psihometrijski, kognitivni i biološki pristup te najnovije, šire koncepcije inteligencije (Sternberg i Kaufman, 1998.).

Za razliku od eksplicitnih teorija, implicitne teorije inteligencije ne temelje se na znanstvenom radu, nego se radi o konstruktima, odnosno shvaćanjima, ljudi o prirodi inteligencije (Sternberg, 1990.). Njih ne treba formulirati, nego otkriti, jer se one već nalaze formirane u umovima pojedinaca. One nisu statični konstrukti, nego se mogu mijenjati kod istoga pojedinca u funkciji maturacije, obrazovanja, specifičnih životnih iskustava i drugih čimbenika. Cilj istraživanja implicitnih teorija inteligencije jest naći zakonitosti u raznim shvaćanjima o inteligenciji, kao i opće procese koji leže u osnovi atribucije stupnjeva razvijenosti intelektualnog funkcioniranja drugih ljudi, ali i nas samih (Zarevski, 2000.).

Zašto bismo uopće proučavali implicitne teorije inteligencije? Nije li dovoljno da znanstvenici otkriju istinu o prirodi inteligencije? Sternberg (2004.) navodi četiri osnovna razloga za otkrivanje laičkih shvaćanja inteligencije. Prvo, implicitne teorije inteligencije određuju način na koji ljudi procjenjuju svoju inteligenciju i inteligenciju drugih ljudi, pa ih je, prema tome, korisno znati. Naša uvjerenja o inteligenciji utječu i na naša ponašanja, primjerice roditeljske implicitne teorije dječje inteligencije određuju kada će roditelji svojoj djeci početi postavljati kognitivne zadatke. Implicitne teorije inteligencije mogu utjecati na to kojeg će kandidata za posao poslodavac primiti, na odabir ljudi s kojima ćemo se rado družiti i sl.

Drugi razlog za otkrivanje implicitnih teorija inteligencije jest taj što često implicitne teorije znanstvenika čine okvir za nastajanje njihovih eksplicitnih teorija. One ih usmjeravaju na one aspekte složenoga fenomena inteligencije na koje će kasnije staviti naglasak u istraživanjima. Treće, implicitne teorije mogu biti korisne kada istraživači sumnjaju u točnost postojećih eksplicitnih teorija. Tada istraživanje implicitnih teorija inteligencije može rezultirati dopunom i proširenjem postojećih eksplicitnih teorija. Konačno, razumijevanje implicitnih teorija inteligencije može pomoći u razjašnjavanju razvojnih i međukulturnih razlika. Naime, očekivanja o intelektualnoj učinkovitosti različita su za djecu različite dobi, a razlikuju se i među kulturama.

Jedan od načina istraživanja implicitnih teorija inteligencije jest primjena *metode prototipa*, odnosno analiziranje verbalnih izvještaja sudionika u kojima oni navode karakteristi-

ke inteligentne osobe. Takav način ispitivanja ima osnovu u Neisserovoj postavci da je inteligencija kognitivno reprezentirana prototipom (Neisser, 1979.). To znači da ljudi u pamćenju imaju pohranjen skup atributa koji opisuju inteligentnu osobu. Pri procjenjivanju nečije inteligencije mi procjenjujemo koliko se karakteristike te osobe podudaraju s karakteristikama idealno inteligentne osobe.

Drugi način ispitivanja implicitnih teorija inteligencije jest tzv. *egzemplarna metoda*. Sudionici u ispitivanju navode primjere nekoliko poznatih osoba koje najviše odgovaraju njihovom pojmu inteligentne osobe. Ovaj nominacijski način počiva na egzemplarnoj teoriji, prema kojoj je pojam inteligencije u pamćenju povezan s primjerima inteligentnih osoba iz iskustva pojedinca.

Treći način proučavanja implicitnih teorija inteligencije jest zatražiti sudionike da procjene koliko misle da je neko ponašanje ili neka osobina karakteristična, odnosno važna, za opis inteligentne osobe. Ovim načinom dobivamo kvantitativne podatke koji se mogu dalje obrađivati složenijim statističkim postupcima (npr. ekstrahirati faktore kojima je zasićen veći broj tvrdnji, kao u Sternberg i sur., 1981.). Problem ovoga načina jest izbor tvrdnji za procjenu. Najbolje je kada su one prikupljene ranije opisanim verbalnim izvještajima. Ovim načinom možemo ispitivati i uvjerenje sudionika o specifičnim pitanjima o prirodi inteligencije, kao što je npr. pitanje postojanja spolnih razlika, utjecaja inteligencije na uspjeh u obrazovanju i poslu i tome sl. (Todorić i Zarevski, 2000.).

Implicitne teorije inteligencije mogu se razlikovati među kulturama i etničkim skupinama. Primjerice, iako pripadnici svih kultura kognitivne faktore smatraju bitnima u određenju inteligencije, postoje podaci koji pokazuju da zapadne kulture više naglašavaju "tehnošku inteligenciju", generaliziranje podataka, brzinu, dolaženje do rješenja u što manje koraka i kreativno mišljenje, dok istočne kulture više naglašavaju socijalnu inteligenciju, odnosno vještine koje održavaju sklad u međuljudskim odnosima (Sternberg i Kaufman, 1998.). Tako Chen (1994.) nalazi tri faktora u osnovi implicitnih teorija inteligencije kod Kineza: sposobnost neverbalnoga zaključivanja, sposobnost verbalnoga zaključivanja i mehaničko pamćenje, dok su Yang i Sternberg (1997.) utvrdili postojanje pet faktora kod kineske manjine na Tajvanu: generalni kognitivni faktor, interpersonalnu inteligenciju, intrapersonalnu inteligenciju, intelektualno samodokazivanje i intelektualnu skromnost (u smislu izuzimanja vlastitih zasluga u nekom dostignuću). Pojam inteligencije u seoskim područjima Kenije uključuje i moral i kognitivne vještine (Grigorenko i sur., 2001.). Harkness i Super (1983.) utvrdili su da Kokweti u zapadnoj Keniji

različito shvaćaju inteligenciju djece i inteligenciju odraslih. Riječ *ngom* odnosi se na djecu i označuje odgovornost, verbalnu brzinu, sposobnost brzog razumijevanja složenih stvari i dobro upravljanje međuljudskim odnosima. Riječ *utat* odnosi se na odrasle, a označuje inovativnost, lukavost, a katkada i mudrost i nesebičnost.

Dosad je više truda bilo uloženo u proučavanje eksplicitnih nego implicitnih teorija inteligencije. No obje su predmet interesa psihologije, pa dok ne postoje konačni odgovori o inteligenciji, potrebna su daljnja nastojanja psihologa u njihovu otkrivanju. Budući da u Hrvatskoj ima razmjerno malo publiciranih istraživanja implicitnih teorija inteligencije (Arar i Niković, 1988.; Ferenčić i sur., 2005.; Todorčić i Zarevski, 2000.; Zarevski i sur., 1984.), a ni jedno na populaciji učenika u ranoj adolescenciji, ovaj je rad prilog nastojanjima da proširimo taj dio spoznaja o inteligenciji. Naime, kao i u kasnijim životnim razdobljima, tako se i u ranoj adolescenciji svakodnevno procjenjuje vlastita inteligencija i inteligencija drugih ljudi te se donose brojne odluke (poput izbora srednje škole), koje se, barem djelomično, temelje na implicitnim teorijama inteligencije.

Zanimalo nas je koje osobine učenici osmih razreda pripisuju inteligentnim osobama, što misle o utjecaju naslijeđa i okoline na razvoj inteligencije, mogućnostima povećanja vlastite inteligencije, utjecaju školovanja na povećanje inteligencije, povezanosti inteligencije s uspjehom u školi i na poslu, za uspjeh u kojem je školskom predmetu inteligencija najvažnija, spolnim razlikama u inteligenciji u svojoj i odrasloj dobi te o tome s koliko su godina osobe najinteligentnije.

METODOLOGIJA

Sudionici istraživanja

U istraživanju je sudjelovalo 330 učenika i učenica osmih razreda iz sedam osnovnih škola u Hrvatskoj (OŠ Ivane Brlić-Mažuranić iz Rokovaca – Andrijaševaca; OŠ Zrinskih iz Nuštra; OŠ Antuna Gustava Matoša i OŠ Bartola Kašića iz Vinkovaca; I. OŠ Dugave, OŠ Frana Galovića i OŠ Kralja Tomislava iz Zagreba) koji su imali pristanak roditelja. Raspodjela sudionika po spolu i mjestu stanovanja, kao i postotak sudjelovanja, prikazani su u Tablici 1. Valja primijetiti da što je manja sredina, veći je udio sudjelovanja.

↻ TABLICA 1
Raspodjela sudionika istraživanja (N=330) po spolu i veličini mjesta stanovanja te postoci sudjelovanja

506

Kategorija	Učenici	Učenicke	Ukupno	% sudjelovanja
Sela	59	58	117	84,78
Manji grad	51	55	106	70,67
Veći grad	53	54	107	62,57
Ukupno	163	167	330	71,90

Mjerni instrument

Za potrebe istraživanja konstruiran je upitnik ITI-VIII (Kopić, Vranić i Zarevski, 2007.). Upitnik je modifikacija upitnika ITI-99 što ga je konstruirao Zarevski 1999. g. za istraživanje Todo-rićeve i Zarevskog (2000.). Modifikacija je napravljena za potrebe ispitivanja učenika osmih razreda, jer je ranija verzija primjenjivana na maturantima i odraslim osobama. No sva su ključna pitanja za metodu prototipa zadržana, a skraćenje se odnosi uglavnom na metodu egzemplara. To omogućuje usporedbu odgovora sudionika u ranoj i kasnoj adolescenciji.

Postupak

Prije samog istraživanja provedeno je predistraživanje sa 5 učenika koje je pokazalo da sudionici dobro razumiju pitanja. Glavno je istraživanje u školama provedeno u svibnju 2007. godine. U istraživanju su sudjelovali učenici koji su to sami željeli, a imali su i dopuštenje roditelja. Učenicima su najprije podijeljena pisma za roditelje u kojima je detaljno objašnjena svrha istraživanja te način njegova provođenja. Roditelji koji su se složili da njihovo dijete sudjeluje u istraživanju vratili su sutradan potpisanu suglasnost po djetetu u školu. Oni koji se nisu složili, nepotpisano su pismo također vratili po djetetu u školu.

Primjena upitnika bila je skupna (po razrednim odjelima) i nije bila vremenski ograničena. U prosjeku je trajala 15-ak minuta. Najprije su prozvani učenici čiji su roditelji pristali na njihovo sudjelovanje, a zatim su pitani žele li sudjelovati. Oni koji su ispunjavali oba uvjeta nastavili su pratiti uputu, a ostali učenici u razredu individualno su rješavali zadatke koje su im nastavnici zadali. U uputi je sudionicima naglašena anonimnost podataka i način odgovaranja na pitanja. Prvi dio upitnika (spol, školski uspjeh i najdraži predmet) učenici su popunjavali tako da im je naglas čitano pitanje po pitanje i po potrebi objašnjavano što je njihov zadatak. Na pitanja iz drugoga dijela upitnika (pitanja o inteligenciji) učenici su odgovarali svojim tempom, čitajući ih u sebi. Kada su svi bili gotovi, upitnici su skupljeni i ubačeni u kutiju s prorezom.

REZULTATI

U istraživanjima implicitnih teorija inteligencije analiza podataka najčešće se provodi kombinacijom kvalitativnoga i kvantitativnoga pristupa. Pitanjem "Navedi 5 osobina neke inteligentne osobe" ispituju se prototipovi inteligentne osobe. Na to je pitanje 330 sudionika istraživanja navelo 1568 osobina, što je u prosjeku 4,75 osobina. Početna je kategorizacija provedena svrstavanjem odgovora slična značenja u istu skupinu, a rezultirala je skupom od 236 osobina s rasponom frekvencija od 1 do 167.

Tri nezavisna procjenjivača kategorizirala su te osobine u šest unaprijed određenih kategorija: (1) kognitivne sposobnosti, (2) praktična inteligencija, (3) interpersonalne osobine, (4) motivacija, (5) "akademska" inteligencija i verbalne sposobnosti te (6) ostale osobine ličnosti i fizičke karakteristike. Ove su kategorije određene prema kategorijama koje navode Sternberg i sur. (1981.), Arar i Niković (1988.) te Todorčić i Zarevski (2000.), s ciljem provjere podudarnosti učeničkih implicitnih teorija s onima ostalih dobnih skupina, ponajprije maturanata srednjih škola. Procjene kategorije kojoj pripada pojedina osobina bila je jednoglasna za 109 osobina (46%), dok je ostalih 128 osobina (54%) u odgovarajuće kategorije raspoređeno dvotrećinskom odlukom.

Odgovori sudionika na pitanja iz upitnika ITI-VIII (Kopić, Vranić i Zarevski, 2007.) prikazani su u Tablicama 2 – 11.

RASPRAVA

U ovom istraživanju upotrijebljena su dva načina ispitivanja implicitnih teorija inteligencije: metoda prototipa i postavljanje pitanja o specifičnim aspektima inteligencije. Metodu prototipa predstavlja pitanje: *Navedi 5 osobina neke inteligentne osobe*. Ova metoda pretpostavlja da inteligenciju nas samih i drugih ljudi procjenjujemo uspoređujući opažanje sebe ili drugih ljudi s prototipom esencijalno inteligentne osobe (Neisser, 1979.; Zarevski, 2000.). Premda nikada nismo sreli takvu osobu, koristimo se svojevrsnom strukturom ugrađenom u pojam "inteligentna osoba" kako bismo predočili što sve čini prototip inteligentne osobe. Iz Tablice 2 možemo vidjeti da najveći postotak osobina koje su učenici navodili u svojim opisima inteligentnih osoba ulazi u kognitivne sposobnosti (28,00%), slijedi ih praktična inteligencija s gotovo istim postotkom (27%), zatim interpersonalne osobine (18%), motivacija (10%), "akademska" inteligencija i verbalne sposobnosti (8%) te na kraju skup osobina koje se ne mogu jednoznačno svrstati u prvih pet kategorija (8%). Većina tih osobina odnosi se na osobine ličnosti i fizičke karakteristike, no tu također ima i stavova, uvjerenja, stereotipa i sl.

↻ TABLICA 2
Postotak odgovora na pitanje "Navedi 5 osobina neke inteligentne osobe" svrstanih u šest kategorija (N=330)

Kategorija	Postotak (n) sudionika
Kognitivne sposobnosti	28,00% (439)
Praktična inteligencija	27,04% (424)
Interpersonalne osobine	18,37% (288)
Motivacija	10,08% (158)
"Akademska" inteligencija i verbalne sposobnosti	8,29% (130)
Ostale osobine ličnosti i fizičke karakteristike	8,23% (129)

Neki od reprezentativnih primjera osobina u kategoriji kognitivnih sposobnosti jesu "pаметan", "zaključuje", "razumijeva-

nje", u kategoriji praktične inteligencije to su "snalažljiv", "uspješan", "mogućnost prilagodbe", u kategoriji interpersonalnih osobina to su "društven", "pomaže", "komunikativan", u kategoriji motivacije nalaze se osobine poput "marljiv", "trudi se", "želja za stjecanjem novih znanja i vještina", u kategoriji "akademska" inteligencija i verbalne sposobnosti nalaze se, primjerice, "znanje", "načitan", "široki vokabular", dok su u kategoriji ostalih osobina ličnosti i fizičkih karakteristika osobine poput "odlučan", "fizički izgled", "jakost, snaga, izdržljivost".

Kao i u prijašnjim istraživanjima implicitnih teorija inteligencije metodom prototipa, i u ovom je istraživanju utvrđeno da sudionici navode i kognitivne i nekognitivne osobine inteligentnih osoba. Kognitivne sposobnosti, praktična inteligencija te "akademska" inteligencija i verbalne sposobnosti jesu osobine koje i po eksplicitnim teorijama čine inteligenciju, dok interpersonalne osobine, motivacija i ostale osobine ličnosti i fizičke karakteristike ne ulaze u uzak koncept psihometrijski određene inteligencije. Razmotrimo li postotke pojedinih odgovora prema ovoj podjeli kategorija, vidimo da oko dvije trećine (63%) osobina koje učenici navode pripada "pravoj" inteligenciji, dok preostalu trećinu (37%) čine ostale nekognitivne osobine. Valjalo je možda očekivati da će učenici veći naglasak staviti na "akademsku" inteligenciju jer se nalaze u procesu obrazovanja. No pokazalo se da je udio opisa koje možemo svrstati u koncept akademske inteligencije samo 8%, dok su ostale kognitivne sposobnosti, praktična inteligencija, interpersonalne osobine i motivacija mnogo značajnije u određenju inteligencije.

Arar i Niković (1988.) u svojem su istraživanju roditeljskih shvaćanja pojma "inteligentan student" i "inteligentna osoba" dobile nešto drugačije rezultate. Naime, roditelji studenata u opisima inteligentnih osoba na prvo su mjesto stavljali socijalnu inteligenciju (35% osobina), zatim praktičnu inteligenciju (31% osobina), akademsku inteligenciju (12% osobina), motivaciju (11% osobina) i na kraju kognitivnu inteligenciju (10% osobina). U opisima inteligentnih studenata također su na prvo mjesto stavljali socijalnu inteligenciju (27% osobina), ali je ovdje na drugo mjesto došla motivacija s gotovo istim postotkom (27% osobina), zatim praktična inteligencija (25% osobina), pa kognitivna inteligencija (11% osobina) te na kraju akademska inteligencija (9% osobina). Ovako nizak rang akademske inteligencije može se objasniti time što se velik broj osobina svrstanih u motivaciju i praktičnu inteligenciju odnosi na uspjeh u obrazovanju (primjerice "savjesno/odgovorno ispunjava obaveze", "uporan", "uči redovito", "redovito odlazi na predavanja", "polaže ispite u roku" i sl.). Slično je i u ovom istraživanju, naime osobine poput "pozorno i pažljivo prati nastavu", "rado i redovito piše zadaće", "sluša na-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 3 (101),
STR. 503-521

KOPIĆ, K., VRANIĆ, A.,
ZAREVSKI, P.:
IMPLICITNE TEORIJE...

stavnika/nastavnicu", "uvijek zna unaprijed 1-2 lekcije" svrstane su u kategoriju motivacije.

Todorić i Zarevski (2000.) pokazali su da maturanti gimnazije navode sljedeće osobine inteligentnih osoba: učenje, pamćenje, obrazovanje, logičko zaključivanje, snalaženje u novim situacijama, osobine ličnosti i interpersonalne osobine. Uz ove, kod učenika stručnih škola javlja se i kategorija vanjskog izgleda, kod srednjodobnih sudionika kategorija uspjeha u poslu i obrazovanju, a kod osoba starije životne dobi kategorija emocionalne inteligencije / iskustva / mudrosti. Uspoređujući ova dva istraživanja, možemo zaključiti da učenici osmih razreda navode sve osobine inteligentnih osoba kao i sudionici ostalih dobnih skupina, dakako, uz donekle različitost zastupljenost.

Što prema tvom mišljenju više utječe na to koliko će tko biti inteligentan? Postotak (n) sudionika

a) naslijeđe (geni)	8,51% (28)
b) okolina u kojoj se osoba razvija	27,66% (91)
c) na inteligenciju u podjednakoj mjeri utječu i naslijeđe i okolina	63,83% (210)

❶ **TABLICA 3**
Postotak pojedinog odgovora na pitanje o utjecaju naslijeđa i okoline na razvoj inteligencije (N=329)

Mišljenje učenika o utjecaju naslijeđa i okoline na inteligenciju prikazuje Tablica 3 – 64% smatra ih da na inteligenciju u podjednakoj mjeri utječu naslijeđe i okolina, zatim slijede oni koji ističu ulogu okoline (28%) te na kraju oni koji naslijeđe smatraju glavnom determinantom inteligencije (8%). Dakle, suprotno eksplicitnim teorijama koje veći utjecaj pripisuju naslijeđu, učenici VIII. razreda stavljaju podjednak ili nešto veći naglasak na okolinske čimbenike.

Prema tvom mišljenju,

Postotak (n) sudionika

a) ne možemo mnogo učiniti da povećamo vlastitu inteligenciju	9,42% (31)
b) inteligenciju možemo povećati ulaganjem truda u usvajanje novih znanja i vještina, ali samo do određene granice	34,04% (112)
c) inteligenciju možemo osjetno povećati ulaganjem truda u usvajanje novih znanja i vještina	56,53% (186)

❷ **TABLICA 4**
Postotak pojedinog odgovora na pitanje o mogućnosti povećanja vlastite inteligencije (N=329)

Psiholozi se slažu da su moguća neka poboljšanja inteligencije (npr. metaanaliza koju su proveli Kulik i sur., 1984., pokazuje da je dobitak od 0,25 do 0,51 SD, dok se uz dinamičko testiranje dobivaju nešto veći pomaci, npr. Swanson i Lussier, 2001.), no ne slažu se o tome u kojem je stupnju to moguće postići niti u tome kako to treba činiti (Sternberg, 2005.). Tablica 4 pokazuje snažno uvjerenje sudionika u povećanje inteligencije: čak 57% njih smatra da se inteligencija može mnogo povećati, a 34% smatra ih da je to moguće samo do određene granice. Samo 9% smatra ih kako se inteligencija ne može povećati. Dweck i Elliot (1983.) kod djece nalaze dva

glavna tipa implicitnih teorija inteligencije. Dio djece smatra da je inteligencija zadan i nepromjenjiv kapacitet, dok dio smatra da se inteligencija može povećati. Ona djeca koja misle da se inteligencija može povećati potrudite li se proširiti svoja znanja i usvojiti nove vještine znatno više napora ulažu u svoje obrazovanje. Općenito, njihova je motivacija da postignu što više veća nego kod djece koja vjeruju u datost inteligencije. I atribuiranje uspjeha i neuspjeha im je adaptabilnije: uspjeh pripisuju vlastitu trudu, dok neuspjeh objašnjavaju nedovoljnim uložnim trudom, a ne vlastitom "neinteligencijom". Upravo obrnuto vrijedi za djecu koja su sklonija vjerovanju u datost inteligencije.

⇒ **TABLICA 5**
Postotak pojedinog odgovora na pitanje o utjecaju školovanja na povećanje inteligencije (N=330)

Koliko školovanje može povećati inteligenciju?	Postotak (n) sudionika
a) gotovo nimalo	3,94% (13)
b) vrlo malo	13,33% (44)
c) znatno	50,91% (168)
d) vrlo mnogo	31,82% (105)

⇒ **TABLICA 6**
Postotak pojedinog odgovora na pitanje o tome koliko uspjeh u školovanju ovisi o inteligenciji (N=329)

Koliko uspjeh u školovanju ovisi o inteligenciji?	Postotak (n) sudionika
a) gotovo nimalo	9,42% (31)
b) vrlo malo	24,32% (80)
c) znatno	48,63% (160)
d) vrlo mnogo	17,63% (58)

⇒ **TABLICA 7**
Odgovori sudionika na pitanje o tome koliko uspjeh u poslu ovisi o inteligenciji (N=330)

Koliko uspjeh u poslu ovisi o inteligenciji?	Postotak (n) sudionika
a) gotovo nimalo	2,42% (8)
b) vrlo malo	14,24% (47)
c) znatno	61,21% (202)
d) vrlo mnogo	22,12% (73)

Škole mogu djelovati na djetetov intelektualni razvoj i poboljšati ga, jer potiču mnoge kognitivne vještine, uključujući pamćenje, kategorizaciju i metakogniciju (Vasta i sur., 1997.). Mišljenje učenika slaže se s ovim nalazom psihologa (Tablica 5): čak 51% učenika smatra da školovanje može znatno, a 32% da školovanje može vrlo mnogo povećati inteligenciju. Ostali učenici smatraju da školovanje vrlo malo (13%), odnosno gotovo nimalo, ne povećava inteligenciju (4%). Također, sukladno empirijskim istraživanjima inteligencije, više od 65% učenika smatra da uspjeh u školovanju jako ovisi o inteligenciji (Tablica 6). Mišljenje učenika o povezanosti inteligencije i uspjeha u poslu još je snažnije (Tablica 7); njih 84% smatra da uspjeh u poslu znatno ili jako mnogo ovisi o inteligenciji.

Neisser i sur. (1996.) navode da je korelacija kvocijenta inteligencije sa školskim ocjenama oko $r = 0,5$. Ta se korelacija smanjuje u srednjim školama i još je niža na sveučilišnoj razini (Jensen, 1980.). Korelacija inteligencije s raznim mjerama radne uspješnosti kreće se između $r = 0,3$ i $r = 0,5$. Ree i Carretta (1998.) navode kako su testovi inteligencije najbolji i univerzalni prediktor uspješnosti u raznim poslovima i aktivnostima. To potvrđuju i nalazi metaanalize (Hunter, 1980.; Hunter i Hunter, 1984.; sve prema Šverko, 2003.) – prosječni korigirani koeficijent valjanosti testova inteligencije iznosi 0,56 za uspjeh u osposobljavanju i 0,51 za uspjeh u poslu. Navedenom metaanalizom također je ustanovljeno da prognostička valjanost testova inteligencije raste sa složenosti poslova: 0,23 za nekvalificirane poslove, 0,4 za polukvalificirane, 0,51 za srednje složene, 0,56 za složene tehničke poslove i 0,58 za složene profesije i rukovodne poslove.

Nalaz da sudionici ovog istraživanja vezu inteligencije s uspjehom u školi i poslu smatraju velikom razumljiv je prisjetimo li se da oni pod pojmom inteligencije, osim kognitivnih sposobnosti koje mjere testovi inteligencije, razumijevaju i praktičnu inteligenciju, interpersonalne osobine, motivaciju, "akademsku" inteligenciju te različite osobine ličnosti.

Utvrđeno je da većina učenika inteligenciju smatra najvažnijom za uspjeh u matematici i fizici (Tablica 8), što je i očekivano jer ti predmeti odgovaraju tradicionalnom shvaćanju inteligencije kao logičko-matematičke sposobnosti.

↻ TABLICA 8
Odgovori sudionika na pitanje "Za uspjeh u kojem školskom predmetu je inteligencija najvažnija?" (N=325)

Školski predmet	UK (N=325)
Hrvatski jezik	8,62% (28)
Likovna kultura	2,15% (7)
Glazbena kultura	0,31% (1)
Strani jezik	3,38% (11)
<i>Matematika</i>	44,92% (146)
Biologija	0,00% (0)
Kemija	4,00% (13)
<i>Fizika</i>	24,92% (81)
Povijest	2,15% (7)
Zemljopis	0,62% (2)
Tehnička kultura	0,62% (2)
Tjelesna i zdravstvena kultura	3,38% (11)
Izborni predmeti (vjeronauk i informatika)	0,93% (3)
Ni jedan šk. predmet	1,54% (5)
Svi školski predmeti	2,46% (8)

Sudionici istraživanja upitani su i o spolnim razlikama u inteligenciji u svojoj dobi i u odrasloj dobi (Tablice 9 i 10). Najveći dio sudionika smatra kako nema razlika u inteligenciji među spolovima ni u njihovoj (48%) ni u odrasloj dobi (45%).

⇒ **TABLICA 9**
Odgovori sudionika
na pitanje o spolnim
razlikama u
inteligenciji u njihovoj
dobi (N=330)

Možemo uočiti da blaga superiornost ženskoga spola u inteligenciji u procjenama 14-godišnjaka i 15-godišnjaka opada s porastom dobi procjenjivane osobe. Ovo može biti rezultat toga da su učenice i učenici pod dojmom bržega sazrijevanja djevojčica (Zarevski i sur., 1984.) te ih zato smatraju inteligentnijima u svojoj dobi, ali su svjesni da dječaci kasnijim sazrijevanjem dostižu djevojčice, pa zato odrasle žene ne smatraju inteligentnijima od muškaraca. Taj je stav u skladu s najrecentnijim podacima o razvojnim trajektorijama inteligencije od djetinjstva do mlađe zrele dobi (npr. Lynn, 1999.; Lynn i sur., 2004.).

U tvojoj dobi, prema prosjeku inteligencije,	Postotak (n) sudionika
a) nema razlike između učenika i učenica	47,88% (158)
b) učenici su malo inteligentniji	7,88% (26)
c) učenice su malo inteligentnije	17,88% (59)
d) učenici su znatno inteligentniji	13,03% (43)
e) učenice su znatno inteligentnije	13,33% (44)

⇒ **TABLICA 10**
Odgovori sudionika
na pitanje o spolnim
razlikama u
inteligenciji u odrasloj
dobi (N=330)

U odrasloj dobi, prema prosjeku inteligencije,	Postotak (n) sudionika
a) nema razlike između muškaraca i žena	45,15% (149)
b) muškarci su malo inteligentniji	12,42% (41)
c) žene su malo inteligentnije	17,58% (58)
d) muškarci su znatno inteligentniji	14,24% (47)
e) žene su znatno inteligentnije	10,61% (35)

Kad je riječ o odraslim osobama, većina standardiziranih testova inteligencije ne pokazuje razliku između muškaraca i žena u ukupnom uratku. Dakako, u razvijenosti pojedinih sposobnosti razlike ipak postoje. Neisser i sur. (1996.) iznose općeprihvaćeno stajalište o različitim profilima kognitivnih sposobnosti kod muškaraca i žena. Colom i sur. (1999.) navode da su spolne razlike u kvocijentu inteligencije male i nekonzistentne. Prema rezultatima metaanaliza, Kimura (1999.) i Halpern (2000.) navode kako su muškarci bolji u mentalnim rotacijama, mehaničkom rezoniranju, matematici i prirodnim znanostima te u verbalnim analogijama, dok su žene bolje u verbalnoj fluentnosti, artikulaciji govora, čitanju i pisanju, finim motoričkim vještinama i računanju. Spelke (2005.) nalazi male spolne razlike u znanju iz matematike i prirodnih znanosti te smatra da one proizlaze iz različitih kognitivnih strategija, a ne iz različitih sposobnosti. Johnson i Bouchard (2007.) zaključuju da muškarci i žene postižu slične razine intelektualnoga procesiranja koristeći se neuroanatomskim i moždanim strukturnim putovima, što zauzvrat rezultira spolnim razlikama u specijaliziranim sposobnostima.

⇒ **TABLICA 11**
Odgovori sudionika
na pitanje "S koliko su
godina, po tvom
mišljenju, osobe
najinteligentnije?"
svrstani u šest
kategorija (N=328)

Na temelju sumarnoga pregleda rezultata 46 relevantnih metaanaliza Hyde (2005.) postavlja hipotezu o *sličnosti među spolovima*. Naglašava da su mediji, popularne knjige (poput onih Johna Graya /1995./ *Men Are From Mars, Women Are From Venus* ili knjige Deборе Tannen /1991./ *You Just Don't Understand: Women and Men in Conversation*) i autori psiholoških udžbenika stvorili preuveličanu sliku o veličini kognitivnih spolnih razlika. Tu bismo sliku mogli nazvati i implicitnom teorijom spolnih razlika u inteligenciji koja dominira medijima, ali i stručnom literaturom.

Kategorija	Postotak (n) sudionika
Djetinjstvo (do 12 g.)	3,35% (11)
Adolescencija (13-20 g.)	23,78% (78)
Rano zrelo doba (21-39 g.)	42,99% (141)
Srednje zrelo doba (40-65 g.)	21,34% (70)
Kasno zrelo doba (od 66 g.)	3,05% (10)
Nema dobne granice	5,49% (18)

Posljednji pojedinačni ispitani aspekt implicitnih teorija inteligencije učenika osmih razreda bilo je njihovo mišljenje o tome s koliko su godina osobe najinteligentnije (Tablica 11). Odgovori su svrstani u šest kategorija – pet razvojnih razdoblja života i kategoriju za one koji smatraju da za inteligenciju ne postoji dobna granica. Najveći dio sudionika vrhunac inteligencije smješta u rano zrelo doba (43%). Zatim slijede odgovori "adolescencija" (24%), "srednja zrela dob" (21%), "nema dobne granice" (5%), "djetinjstvo" (3%) i na kraju "kasna zrela dob" (3%). U usporedbi s istraživanjem Todorićeve i Zarevskog (2000.), učenici osmih razreda dob dosezanja vrhunca inteligencije smještaju nešto kasnije na životnom kontinuumu nego maturanti srednjih škola. Ove razlike mogu biti posljedica različitih riječi upotrijebljenih u pitanjima u ova dva istraživanja. Naime, pitanje upućeno učenicima osmih razreda glasilo je: *S koliko godina su, prema tvom mišljenju, osobe najinteligentnije?*, a pitanje upućeno maturantima *S koliko godina prosječna osoba dostiže vrhunac inteligencije?* Kada sudionike pitamo za "dostizanje vrhunca inteligencije", možda pomisle da trebaju napisati dob u kojoj osoba prvi put u životu ima veliku inteligenciju, a kada ih pitamo "kada su osobe najinteligentnije", možda pomisle da trebaju napisati dob kada je došlo do akumulacije inteligencije i životnog iskustva, što je nužno kasnije u životu. Pokazalo se da i naizgled male razlike u formulaciji pitanja mogu rezultirati različitom strukturom odgovora kad je riječ o implicitnim teorijama inteligencije.

Na koncu je provjereno postoji li povezanost između nekih aspekata implicitnih teorija učenika osmih razreda. Ras-

pravom će zbog velikoga broja korelacija biti zahvaćeni samo koeficijenti povezanosti značajni na razini manjoj od 1% vjerojatnosti pogreške pri napuštanju nul-hipoteze. Pomalo iznenađujuće, nije dobivena značajna povezanost odgovora sudionika na pitanje o utjecaju gena i okoline na razvoj inteligencije i pitanje o mogućnosti povećanja vlastite inteligencije (Cramerov $V = 0,095$; $p = 0,21$). Razlog može biti taj što učenici uglavnom drže da je inteligencija podjednako uvjetovana okolinom i naslijeđem. S druge strane, dobivena je razmjerno niska, ali značajna, povezanost odgovora na pitanje o utjecaju gena i okoline na razvoj inteligencije i pitanje o tome koliko školovanje može povećati inteligenciju (Cramerov $V = 0,265$; $p < 0,01$). Povezanost nosi trend da sudionici koji u većoj mjeri okolini pridaju značenje ujedno misle da školovanje može povećati inteligenciju (Prilog A). Dakle, veću ulogu u povećanju inteligencije učenici pridaju formalnim edukacijskim utjecajima nego vlastitoj aktivnosti. S obzirom na uzrast, vrlo je zanimljivo pitanje o povezanosti odgovora na pitanje o mogućnosti povećanja vlastite inteligencije i pitanje o tome koliko školovanje može povećati inteligenciju (Prilog B). Pokazalo se da 10-ak posto varijance dijeli ta dva načina povećanja inteligencije (Cramerov $V = 0,325$; $p < 0,01$). To je u skladu s dječjom implicitnom teorijom datosti / promjenjivosti inteligencije (Dweck i Elliot, 1983.), tj. oni koji više vjeruju u mogućnost promjene inteligencije vlastitom aktivnošću, ujedno i u školovanju vide mogućnost za takvu promjenu. Očekivano, oni sudionici koji drže da školovanje može povećati inteligenciju u većoj mjeri uspjeh u školovanju pripisuju inteligenciji (Cramerov $V = 0,309$; $p < 0,01$) i ulozi inteligencije za uspjeh u poslu (Cramerov $V = 0,242$; $p < 0,01$).

Na koncu, dobiven je logičan trend povezanosti odgovora na pitanje o tome koliko uspjeh u školovanju ovisi o inteligenciji i pitanje o tome koliko uspjeh u poslu ovisi o inteligenciji (Cramerov $V = 0,265$; $p < 0,01$). Dakle, moglo bi se reći da već u toj dobi postoji stav o tome da su uspjeh i u školi i u poslu djelomično uvjetovani inteligencijom (Prilog C). Pritom ne treba smetnuti s uma da kognitivnu efikasnost dominantno pripisuju podjednakom utjecaju gena i okoline.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Učenici su s lakoćom ispunili anketu, pa se može pretpostaviti da imaju formirane implicitne teorije inteligencije. Naravno, one se sasvim ne poklapaju s eksplicitnim teorijama. I u ovom se istraživanju pokazalo da su laičke koncepcije nešto šire, odnosno da osim kognitivnih aspekata uključuju i čitav niz specifičnih osobina ličnosti i interpersonalnih vještina (Todorić i Zarevski, 2000.; Zarevski, 2000.).

Uspoređujući odgovore učenika s dobnim aspektima Cattell-Hornove fluidne i kristalizirane inteligencije (npr. Horn, 1982.), možemo zaključiti da učenici u svoj pojam inteligentne osobe inkorporiraju oba faktora inteligencije. Primjerice, osobine poput "brzina" i "brzoumnost" odgovaraju fluidnoj inteligenciji, dok osobine poput "iskustvo" i "znanje" više odgovaraju kristaliziranoj inteligenciji i imaju različite razvojne trajektorije.

U opisima inteligentnih osoba također se mogu naći osobine koje pripadaju većini Gardnerovih inteligencija (Gardner i sur., 1999.). Na primjer, osobina "logika" dio je logičko-matematičke inteligencije, "široki vokabular" lingvističke inteligencije, "snalaženje u prostoru" predstavlja prostornu inteligenciju, "ima dobru koordinaciju (motoričku)" pripada tjelesno-kinestetičkoj inteligenciji, "društven" pripada interpersonalnoj inteligenciji, a "ne skriva lošu stranu svoje osobe" pripada intrapersonalnoj inteligenciji. Naravno, udio osobina koje predstavljaju pojedinačne Gardnerove inteligencije mnogo je manji od udjela "klasične" inteligencije. Najučestaliji odgovori učenika – da je inteligencija najvažnija za uspjeh u matematici i fizici – pokazuju tendenciju naglašavanja logičko-matematičke inteligencije. Ovo istraživanje pokazuje određenu sukladnost implicitnih teorija inteligencije učenika osmih razreda sa Sternbergovom (1999.) teorijom uspješne inteligencije, no to je cirkularna tvrdnja, jer su kategorije osobina inteligentnih osoba u ovom istraživanju nastale djelomično na Sternbergovoj teoriji (1990.; 2004.).

Najveći dio sudionika smatra da na inteligenciju u podjednakoj mjeri utječu naslijeđe i okolina, da školovanje može znatno povećati inteligenciju, da uspjeh u školovanju i poslu znatno ovisi o inteligenciji te da nema razlike u inteligenciji između učenika i učenika, odnosno muškaraca i žena, što je u skladu s nalazima većine istraživanja. Također, učeničko shvaćanje kognitivnih aspekata inteligencije jest svojevrsna kombinacija fluidne i kristalizirane inteligencije. Većina je učenika umjesto točnih godina života navela raspon godina kada su osobe najinteligentnije, što može biti odraz njihova shvaćanja raznolikosti faktora koji utječu na razvoj inteligencije.

Kad je riječ o povezanosti pojedinih aspekata implicitnih teorija inteligencije ranih adolescenata, dobivene su očekivane, ali razmjerno niske povezanosti logičnoga trenda.

Najznačajniji je rezultat ovog istraživanja da učenici imaju formirane implicitne teorije inteligencije vrlo slične onima u maturanata srednjih škola, što upućuje na to da se *koncepti o inteligenciji razmjerno rano razvijaju*. Implicitne teorije inteligencije još su poprilično neistraženo područje, a budući da se razlikuju kod pripadnika raznih društvenih stratuma i s razvojem društva mijenjaju, trebalo bi ih sustavno istraživati, prije svega koristeći se longitudinalno/transverzalnim istraživačkim nacrtom.

PRILOG A

Povezanost odgovora sudionika istraživanja (N=329) na pitanje o utjecaju gena i okoline na razvoj inteligencije i pitanje o tome koliko školovanje može povećati inteligenciju

Što po tvom mišljenju više utječe na to koliko će tko biti inteligentan?	Koliko školovanje može povećati inteligenciju?				Ukupno
	a) gotovo nimalo	b) vrlo malo	c) znatno	d) vrlo mnogo	
a) naslijeđe (geni)	7	4	13	4	28
b) okolina u kojoj se osoba razvija	4	7	42	38	91
c) na inteligenciju u podjednakoj mjeri utječu i naslijeđe i okolina	2	33	113	62	210
Ukupno	13	44	168	104	329

$\chi^2(6, N=329)=46,06; p<,01; \text{Cramerov } V=0,265; p<,01$

PRILOG B

Povezanost odgovora sudionika istraživanja (N=329) na pitanje o mogućnosti povećanja vlastite inteligencije i pitanje o tome koliko školovanje može povećati inteligenciju

Po tvom mišljenju,	Koliko školovanje može povećati inteligenciju?				Ukupno
	a) gotovo nimalo	b) vrlo malo	c) znatno	d) vrlo mnogo	
a) ne možemo mnogo učiniti da povećamo vlastitu inteligenciju	6	14	7	4	31
b) inteligenciju možemo povećati ulaganjem truda u usvajanje novih znanja i vještina, ali samo do određene granice	3	17	68	24	112
c) inteligenciju možemo mnogo povećati ulaga- njem truda u usvajanje novih znanja i vještina	4	13	92	77	186
Ukupno	13	44	167	105	329

$\chi^2(6, N=329)=69,67; p<,01; \text{Cramerov } V=0,325; p<,01$

PRILOG C

Povezanost odgovora sudionika istraživanja (N=329) na pitanje o tome koliko uspjeh u školovanju ovisi o inteligenciji i pitanje o tome koliko uspjeh u poslu ovisi o inteligenciji

Koliko uspjeh u školovanju ovisi o inteligenciji?	Koliko uspjeh u poslu ovisi o inteligenciji?				Ukupno
	a) gotovo nimalo	b) vrlo malo	c) znatno	d) vrlo mnogo	
a) gotovo nimalo	5	7	12	7	31
b) vrlo malo	1	25	39	15	80
c) znatno	2	12	117	29	160
d) vrlo mnogo	0	3	33	22	58
Ukupno	8	47	201	73	329

$\chi^2(9, N=329)=69,44; p<,01; \text{Cramerov } V=0,265; p<,01$

LITERATURA

- Arar, Lj. i Niković, I. (1988.), Dominantna obilježja laičkog koncepta "inteligentan student". *Psihologija*, 4: 149-157.
- Chen, M. J. (1994.), Chinese and Australian concepts of intelligence. *Psychology & Developing Societies*, 6: 101-117.
- Colom, R., Quiroga, M. A. i Juan-Espinosa, M. (1999.), Are cognitive differences disappearing? Evidence from Spanish populations. *Personality and Individual Differences*, 27: 1189-1195.
- Dweck, C. i Elliot, E. S. (1983.), Achievement motivation. U: P. H. Mussen (ur.), *Handbook of child psychology*. New York, NY: Wiley.
- Ferenčić, J., Keresteš, G. i Bratko, D. (2005.), Roditeljske implicitne teorije dječje inteligencije: razlike u funkciji spola i obrazovanja. *Suvremena psihologija*, 8 (2): 147-161.
- Gardner, H., Kornhaber, M. L. i Wake, W. K. (1999.), *Inteligencija: različita gledišta*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Grigorenko, E. L., Geissler, P. W., Prince, R., Okatcha, F., Nokes, C., Kenny, D. A., Bundy, D. A. i Sternberg, R. J. (2001.), The organization of Luo conceptions of intelligence: A study of implicit theories in a Kenyan village. *International Journal of Behavior Development*, 25: 367-378.
- Halpern, D. F. (2000.), *Sex differences in cognitive abilities* (3rd ed.). Mahwah, NY: Lawrence Erlbaum.
- Harkness, S. i Super, C. M. (1983.), The cultural construction of child development: A framework for the socialization of affect. *Ethos*, 11: 221-231.
- Horn, L. J. (1982.), The aging of human abilities. U: B. B. Woolman (ur.), *Handbook of developmental psychology*. Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 3 (101),
STR. 503-521

KOPIĆ, K., VRANIĆ, A.,
ZAREVSKI, P.:
IMPLICITNE TEORIJE...

Hyde, J. S. (2005.), The gender similarities hypothesis. *American Psychologist*, 60: 581-592.

Jensen, A. (1980.), *Bias in mental testing*. New York: Free Press.

Johnson, W. i Bouchard, T. J. Jr. (2007.), Sex differences in mental abilities: g masks the dimension on which they lie. *Intelligence*, 35: 23-39.

Kimura, D. (1999.), *Sex and Cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.

Kopić, K., Vranić, A. i Zarevski, P. (2007.), *Upitnik ITI-VIII*. Zagreb: Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet.

Kulik, J. A., Bangert-Drowns, R. L. i Kulik, C. C. (1984.), Effectiveness of coaching for aptitude tests. *Psychological Bulletin*, 95: 179-188.

Lynn, R. (1999.), Sex differences in intelligence and brain size: A developmental theory. *Intelligence*, 27: 1-12.

Lynn, R., Allik, J. i Irving, P. (2004.), Sex differences on three factors in Raven's Standard Progressive Matrices. *Intelligence*, 32: 411-424.

Neisser, U. (1979.), The concept of intelligence. *Intelligence*, 3: 217-227.

Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J. i Urbina, S. (1996.), Intelligence: Knowns and Unknowns. *American Psychologist*, 51 (2): 77-101.

Ree, M. J. i Carretta, T. R. (1998.), General cognitive ability and occupational performance. U: C. I. Cooper i I. T. Robertson (ur.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 13 (str. 159-186). New York, NY: Wiley.

Spelke, E. S. (2005.), Sex differences in intrinsic aptitude for mathematics and science?: A critical review. *American Psychologist*, 60: 950-958.

Sternberg, R. J. (1990.), *Metaphors of mind: Conceptions of the nature of intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1999.), *Uspješna inteligencija*. Zagreb: Barka.

Sternberg, R. J. (2004.), The Concept of Intelligence. U: Sternberg, R. J. (ur.), *Handbook of intelligence*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (2005.), *Kognitivna psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Sternberg, R. J., Conway, B. E., Ketron, J. L. i Bernstein, M. (1981.), People's Conceptions of Intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41 (1): 37-55.

Sternberg, R. J. i Kaufman, J. C. (1998.), Human abilities. *Annual Review of Psychology*, 49: 479-502.

Swanson, H. E. i Lussier, C. M. (2001.), A selective synthesis of the experimental literature on dynamic assessment. *Review of Educational Research*, 71: 321-363.

Šverko, B. (2003), Novije spoznaje o valjanosti selekcijskih metoda: Od doktrine o situacijskoj specifičnosti do postavke o generalizaciji valjanosti. *Suvremena psihologija*, 6 (2): 293-313.

Todorić, A. i Zarevski, P. (2000.), Implicitne teorije inteligencije ljudi različite dobi, spola i obrazovanja. *Suvremena psihologija*, 3 (1-2): 7-26.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 3 (101),
STR. 503-521

KOPIĆ, K., VRANIĆ, A.,
ZAREVSKI, P.:
IMPLICITNE TEORIJE...

Vasta, R., Hait, M. M. i Miller, S. A. (1997.), *Dječja psihologija*, Jastrebarsko: Naklada Slap.

Zarevski, P. (1999.), *Upitnik ITI/99*. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta (neobjavljen rad).

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

Zarevski, P., Bosnar, K., Prot, F. i Vukić, I. (1984.), *Multivarijatna analiza nove skale za ispitivanje predrasuda i stereotipa osnovnoškolske omladine*. II. knjiga priopćenja 7. kongresa psihologa SFRJ: Konstrukcija psiholoških mjernih instrumenata. Zagreb: Društvo psihologa Hrvatske.

Yang, S.-Y. i Sternberg, R. J. (1997.), Taiwanese Chinese people's conceptions of intelligence. *Intelligence*, 25: 21-36.

Implicit Theories of Intelligence in Elementary School Eighth-Grade Pupils

Kristina KOPIĆ, Andrea VRANIĆ, Predrag ZAREVSKI
Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb

The questionnaire ITI-VIII (Kopić, Vranić & Zarevski, 2007.), examining the implicit theories of intelligence, was applied to the sample of 330 eighth-grade pupils. When describing the intelligent person they list characteristics that can be categorized as cognitive abilities (28%), practical intelligence (27%), interpersonal characteristics (18%), motivation (10%), "academic" intelligence and verbal abilities (8%), and other personality traits and physical characteristics (8%). The majority of participants believe that: in determining intelligence inheritance and environment contribute equally (64%), significant enhancement of intelligence is possible (57%), education can have significant beneficial effects on intelligence (51%), intelligence is very important for school success (49%), as well as for job success (61%), intelligence has the highest importance for accomplishment in mathematics (45%) and physics (25%), there are no sex differences in intelligence neither in their age (48%), nor in adulthood (45%), people reach the peak of their intelligence between ages of 21 and 39, i.e. in the period of early adulthood (43%). Some aspects of the implicit theories of intelligence are in the expected, but low correlations. This is the first research in the field of the implicit theories of intelligence conducted in Croatia on a sample of early adolescents. The most important finding is that pupils have implicit theories of intelligence similar to those found in high-school graduates. This implicates early formation and development of the concepts concerning the nature of intelligence.

Key words: implicit theories of intelligence, early adolescence, prototype method, exemplar method

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 3 (101),
STR. 503-521

KOPIĆ, K., VRANIĆ, A.,
ZAREVSKI, P.:
IMPLICITNE TEORIJE...

Implizite Intelligenztheorien unter Achtklässlern

Kristina KOPIĆ, Andrea VRANIĆ, Predrag ZAREVSKI
Philosophische Fakultät, Zagreb

In einer Umfrage unter 330 Schülerinnen und Schülern der achten Grundschulklasse* wurde der ITI-VIII-Fragebogen (Kopić, Vranić und Zarevski, 2007) eingesetzt, um die Präsenz impliziter Intelligenztheorien zu ermitteln. In der Beschreibung intelligenter Personen werden Eigenschaften angeführt, die kategorisiert werden können als: kognitive Fähigkeiten (28%), praktische Intelligenz (27%), interpersonale Eigenschaften (18%), Motivation (10%), „akademische Intelligenz“ und verbale Fähigkeiten (8%), ferner übrige Persönlichkeitsmerkmale und physische Charakteristiken (8%). Die Mehrzahl der befragten Schüler ist der Ansicht, dass Intelligenz gleichermaßen durch Erbgut und das soziale Umfeld beeinflusst wird (64%), dass sie sehr gesteigert werden kann (57%), zumal durch Edukation (51%), dass der schulische Erfolg in hohem Maße von der Intelligenz abhängt (49%), ebenso der berufliche Erfolg (61%), dass Intelligenz Ausschlag gebend ist für den Erfolg im Mathematikunterricht (45%) und im Physikunterricht (25%), dass es bei der Intelligenz weder in der Adoleszenz (48%) noch im Erwachsenenalter (45%) geschlechtsbedingte Unterschiede gibt, dass die Intelligenz zwischen dem 21. und 39. Lebensjahr am ausgeprägtesten ist (43%). Einzelne Aspekte impliziter Intelligenztheorien weisen erwartungsmäßige, aber relativ anspruchslose logische Bezüge auf. Die vorliegende Untersuchung ist die erste dieser Art unter Frühadoleszenten in Kroatien. Die wichtigste Erkenntnis ist, dass unter den befragten Achtklässlern implizite Intelligenztheorien auf ähnliche Weise ausgeprägt sind wie unter Schülern der Mittelschul-Abschlussklassen, d.h., dass sich unter den Heranwachsenden sehr früh bereits Konzepte über Intelligenz auszubilden beginnen.

Schlüsselbegriffe: Implizite Intelligenztheorien,
Frühadoleszenz, Prototyp-Methode, exemplarische Methode

* Die Grundschule in Kroatien umfasst die Klassen 1–8
(Anm. d. Übers.).