

*Izvorni znanstveni članak /
Original scientific paper*

Prihvaćeno: 14. rujna 2015.

dr. sc. Alma Škugor

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Osijek

PROCJENA SAMOEFIKASNOSTI POUČAVANJA PRIRODE I DRUŠTVA STUDENATA BUDUĆIH UČITELJA PRIMARNOGA OBRAZOVANJA

Sažetak - Procjena samoefikasnosti poučavanja važan je preduvjet pripreme studenata budućih učitelja za rad zbog povezanosti s očekivanim ishodom poučavanja. Stoga je cilj provedenoga istraživanja bio utvrditi procjenu samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva kod studenata 2. i 5. godine učiteljskih studija (N=535) iz četiriju regionalnih centara Republike Hrvatske. Rezultati upućuju na zaključak da se studenti procjenjuju kao vrlo samoefikasni u poučavanju Prirode i društva te da imaju visoka očekivanja ishoda poučavanja Prirode i društva. Studenti vjeruju kako samoefikasniji učitelji, te učitelji s višim očekivanim ishodom poučavanja utječu na rezultate učenika. Ako je učitelj efikasan u poučavanju Prirode i društva, i očekivani ishod poučavanja bit će bolji i obrnuto. Ako se analizira procjena samoefikasnosti studenata s obzirom na godinu studija, tada se može zaključiti da se studenti 5. godine procjenjuju samoefikasniji, što se i očekivalo, ali da se studenti ne razlikuju u procjeni očekivanih ishoda poučavanja Prirode i društva, nego obje skupine studenata imaju visoka očekivanja ishoda poučavanja. Studentima je potrebno osigurati zadržavanje razvijene samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva te njezin prijenos u buduću učiteljsku praksu, a pripravnicima i učiteljima omogućiti organizirani sustav potpore različitim oblicima cjeloživotnoga učenja.

Gljučne riječi: metodika nastave prirode i društva, očekivani ishod poučavanja, samoefikasnost poučavanja, studenti učiteljskih studija

1. Uvod

Samoefikasnost poučavanja konstrukcija je koju znanstvenici proučavaju posljednjih tridesetak godina, ali u nas nije dovoljno istraživana. Učiteljska je samoefikasnost snažno povezana s učiteljevom upornošću, entuzijazmom, predanošću jednako kao i s učeničkim uspjehom, motivacijom te učenikovim uvjerenjem o vlastitoj efikasnosti. Teorijska je osnova samoefikasnosti utemeljena u socijalno-kognitivnoj teoriji Alberta Bandure (1977, 1997). Središnje je zanimanje teorije samoefikasnosti dinamično međusobno djelovanje mišljenja, akcije i utjecaja. Prema Bandurinoj teoriji (1977) samoefikasnost je vjerovanje pojedinca u vlastite sposobnosti potrebne da bi se postigao očekivani ishod. Njegova teorija opisuje dvije dimenzije efikasnosti – samoefikasnost i očekivani ishod, na temelju kojih je određeno ponašanje osobe. Istraživanja pokazuju da postoji povezanost između procjene samoefikasnosti i očekivanoga ishoda. Veći uspjeh ljudi postižu i vjerovanjem da će biti djelotvorniji u nekoj aktivnosti. Samoefikasnost je glavni posrednik u vezi između znanja, vještina i našega ponašanja, tj. djelovanja u specifičnim zadacima, te je ključna odrednica kvalitete dostignutih znanja i vještina (Pajares, 1992; Bandura 1997). „Efikasnost osobe određuje njezin izbor aktivnosti, trud koji će uložiti i količinu stresa koju će osoba podnijeti u rješavanju stresnih situacija.” (Bandura, 1977: 193-194). Moguće je da dvije osobe imaju slične sposobnosti, ali da se razlikuju po stupnju u kojemu se osjećaju sposobnim da uspiju (Howe, 2002). Prema Banduri (1997: 3): “Viši osjećaj efikasnosti povećava postignuća i blagostanje osobe općenito. Osobe s visokim uvjerenjem u vlastite sposobnosti teške zadatke doživljavaju kao izazov, a ne kao prijetnje koje je potrebno izbjegavati. Sami sebe potiču i suočavaju se s poteškoćama. Ukoliko dožive neuspjeh, brzo se oporavljaju, a neuspjeh pripisuju nedovoljnom trudu, znanju ili vještinama. Ljudi koji imaju niži osjećaj efikasnosti izbjegavaju teške zadatke jer ih doživljavaju kao prijetnje. Kada se suoče s problemom razmišljaju o svim preprekama na koje mogu naići i nepovoljnim ishodima, umjesto da se koncentriraju na to kako zadatak uspješno riješiti. Vrlo se sporo oporavljaju nakon neuspjeha, nazaduju, gube vjeru u svoje sposobnosti te postaju žrtve stresa i depresije”.

Bandura navodi da su nalazi dosadašnjih istraživanja dosljedni te da se u svima uočava kako procijenjena samoefikasnost značajno pridonosi razini motivacije i učinku ishoda. Percipirana samoefikasnost jest vjerovanje usmjereno k budućnosti, tj. osoba predviđa što će pokazati u budućim situacijama (Tschannen-Moran i sur., 1998). Učenici i studenti imaju različite procjene samoefikasnosti o vlastitim sposobnostima, vještinama i znanju kako bi svladali određene zadatke, ali imaju i očekivanja o ishodu dobivanjem ocjene

koju mogu postići u pojedinim zadacima (Pintrich i Schunk, 1996). Istraživanja Bandura (1997), Schunk i Zimmerman (1997) pokazala su da samoeфикаsnost kod učenika i studenata utječe na izbor kolegija, izbor aktivnosti na satu, trud i upornost, naročito kada su prisutne prepreke, učenje i postignuće u učenju. Učenici i studenti koji se procjenjuju kao više efikasni, više će se potruditi i biti aktivniji što će dovesti do uspjeha, dok oni koji se procjenjuju kao nisko efikasni ili se neće potruditi, ili će brzo odustati, što će rezultirati neuspjehom.

Učiteljska je samoeфикаsnost važna varijabla uspješnosti učitelja. Ona se određuje kao stupanj u kojemu učitelj vjeruje da ima sposobnost pozitivno djelovati na učenje učenika, odnosno to je vjerovanje u samoeфикаsnost usmjereno prema kontekstu poučavanja (Gibson i Dembo, 1984; Tschannen-Moran i sur., 1998). Prema Tschannen-Moran i sur., (1998) učiteljski je osjećaj samoeфикаsnosti jedan od najboljih pretkazivača povećanja učeničkih postignuća. Procjene učitelja o vlastitoj samoeфикаsnosti odražavaju se na učiteljsko ponašanje, stavove i postignuća učenika (Tschannen-Moran i Woolfolk Hoy, 2007). Prema Guskey i Passaro (1994: 628) učiteljska samoeфикаsnost jest: "...učiteljsko vjerovanje da mogu djelovati na to kako dobro će učenici učiti, čak i oni koje se smatra nemotiviranim i problematičnim". Gibbs (2003) određuje samoeфикаsnost kao uvjerenost u osobne sposobnosti kontroliranja ponašanja, mišljenja i emocija, što je snažan pretkazivač učiteljeva djelovanja. U posljednjih tridesetak godina mnoga su istraživanja opisala učiteljsku samoeфикаsnost poučavanja (Guskey i Passaro, 1994; Bandura, 1997; Tschannen-Moran i sur., 1998; te Ashton i Webb, 1986; Saklofske i sur., 1988; Moore i Esselman, 1992; Hoy i Woolfolk, 2003 prema Cantrell i sur., 2003) te instrumente koji ju mjere (Gibson i Dembo, 1984; Guskey, 1988; Enochs i Riggs, 1990 te Woolfolk i Hoy, 1990; Hoy i Woolfolk, 1993; Soodak i Podell, 1993, Goddard, Woolfolk Hoy i Hoy, 2000 prema Cantrell i sur., 2003).

Samoeфикаsnost poučavanja Prirode i društva iznimno je važna kod učitelja primarnoga obrazovanja. Učitelji s višom procjenom samoeфикаsnosti imaju pozitivniji stav prema implementaciji kurikuluma, novim strategijama poučavanja i učenja te su otvoreni za nove ideje (Guskey, 1988). Nadalje, ti učitelji su prilagodljiviji, snošljiviji otvoreniji u pristupu učenicima, dugotrajnije rade s učenicima koji pružaju otpor prema učenju (Gibson i Dembo, 1984) te imaju više razumijevanja za učenike s teškoćama koji se rjeđe upućuju na školovanje prema prilagođenom ili posebnom programu (Woolfolk i Hoy, 1990, Podell i Soodak, 1993 prema Cantrell i sur., 2003). Učitelji koji se procjenjuju kao niže samoeфикасни najčešće ne vjeruju da će njihov rad dovesti do pomaka u rezultatima učenika te ulažu manje truda u pripremu i poučavanje, lakše odustaju, čak i kada znaju primjenom kojih nastavnih strategija mogu pomoći

učenicima (Tschannen- Moran i Woolfolk Hoy, 2007).

Pajares (1992) smatra da procjena samoeфикаsnosti poučavanja snažno utječe na ponašanje učitelja u učionici i izbor nastavnih strategija poučavanja. Ross (1994) tvrdi da učitelji koji su uspješniji i pred sebe postavljaju veće ciljeve ujedno djeluju i na učenike koji su ustrajniji i prihvaćaju odgovornost za ishode učenja. Rezultati njegova istraživanja upućuju na to da postignuća učenika mogu biti povećana ako učitelj ефикаsnije poučava, odnosno da viša učiteljska samoeфикаsnost unaprjeđuje učenički osjećaj ефикаsnosti tako što se učenici aktivnije uključuju u različite razredne aktivnosti. Istraživanja su Zimmermana i Blotnera (1979 prema Vizek Vidović i sur., 2003). pokazala da učitelji koji su uporni u rješavanju problema svoju upornost prenose i na učenike te da se povećava samoprocjena sposobnosti onih učenika čiji učitelji izjavljuju kako vjeruju u svoju sposobnost rješavanja problema.

Iako su učitelji primarnoga obrazovanja odgovorni za poučavanje svih područja, uočava se kako se ne osjećaju jednako ефикаsnima u svim područjima, odnosno da se često osjećaju nesigurni u poučavanju Prirode i društva (Martin, 2000). Učitelji koji se procjenjuju nisko samoeфикасни izbjegavat će nastavu Prirode i društva kad god je to moguće. Zbog povezanosti vjerovanja, stavova i ponašanja pri poučavanju Prirode i društva, može se zaključiti kako je samoeфикаsnost poučavanja važna varijabla koja utječe na količinu vremena posvećenoga nastavnim sadržajima Prirode i društva u primarnom obrazovanju (Finson i sur., 2000). Istraživanja Weiss i sur. (2001 prema Smolleck i sur., 2006) pokazuju kako učitelji poučavaju Prirodu i društvu prosječno 25 minuta na dan, dok čitanje, jezik i umjetnost poučavaju prosječno 114 minuta. Enochs i Riggs (1990: 694) takav nesrazmjer u poučavanju objašnjavaju "...nedovoljnim poznavanjem sadržaja, neprimjerenom opremom i materijalom, opterećenim kurikulumom, lošom sposobnosti organiziranja nastavnoga procesa i stavovima učitelja." Posnanski (2002) i Bleicher (2004) upućuju na važnost poznavanja nastavnih sadržaja Prirode i društva i nastavnih strategija čime se kod učitelja osigurava povećanje procjene samoeфикаsnosti poučavanja, što rezultira ефикаsnijim poučavanjem Prirode i društva. Windschitl (2002) ističe problem s provođenjem istraživačke nastave i učenja otkrivanjem koje se također povezuje s učiteljevom procjenom samoeфикаsnosti pri poučavanju Prirode i društva. Iako se mnogi učitelji slažu da je učenje otkrivanjem važno, nastavne scenarije i dalje ostvaruju uz pomoć udžbenika i iskustva koje učenici stječu isključivo u učionici, pravdajući se lošom opremljenošću učionica i nedostatkom financijskih sredstva. Provođenjem istraživačke nastave i učenja otkrivanjem dolazi do promjene paradigme poučavanja te usmjerenosti nastave s učitelja na učenika, čime se učenicima omogućuje stjecanje trajnijih znanja s razumijevanjem, naročito znanstvenih

konceptata. Na temelju empirijskih i teorijskih dokaza promjena paradigme poučavanja Prirode i društva dovodi do konstrukcije osobnoga značenja i znanja te do povećanih postignuća učenja (Smolleck i sur., 2006). Prema Bleicher i Lindgren (2005) na vjerovanje učitelja o konstruktivističkom pristupu poučavanju Prirode i društva snažno djeluje njihovo prijašnje iskustvo iz perspektive učenika, ali i učitelja, što zatim posredno djeluje i na njihovu procjenu samoeфикаsnosti poučavanja Prirode i društva.

Samoeфикаsnost poučavanja vrlo je važan preduvjet pripreme studenata budućih učitelja za rad zbog povezanosti s očekivanim ishodom poučavanja (Enochs i Riggs, 1990). Mnogi studenti imaju negativno prethodno iskustvo vezano uz nastavu Prirode i društva te im nedostaje samopouzdanje za poučavanje toga nastavnoga predmeta (Jarrett, 1999; Bleicher i Lindgren, 2005). Applethon i Kindt (1999 prema Palmer, 2006) navode da učitelji koji su početnici najčešće izbjegavaju, tzv. *hands-on* učenje te rabe nastavne strategije koje se temelje na čitanju i pisanju upravo zbog niske procjene samoeфикаsnosti poučavanja Prirode i društva. Provedena su mnoga istraživanja kojima se željelo utvrditi kako povećati procjenu samoeфикаsnosti kod studenata budućih učitelja. Jarrett (1999) te Watters i Ginns (2000 prema Palmer, 2006) smatraju da se *hands-on* učenje treba uvesti u visokoškolsku nastavu, posebno u metodičke kolegije. Wingfield i sur. (2000) ističu kako je u studijske programe za osposobljavanje budućih učitelja potrebno uvesti više učenja u manjim skupinama, mikropoučavanje, uspoređivanje s drugima, što više stručno-praktične nastave, praćenja nastavnih sati u učionicama te neposrednoga rada s učenicima. Palmer (2006) navodi važnost pedagoških znanja koja studenti stječu te važnost implementacije konstruktivističkoga pristupa poučavanju u svim metodičkim kolegijima koje studenti pohađaju. Posnanski (2002) važnima navodi simulacije nastavnih situacija u kojima tutor preuzima ulogu učitelja, a studenti ulogu učenika te na taj način uvježbavaju različite situacije i stječu iskustvo koje će kasnije moći primijeniti u razredu s učenicima. Mnoga istraživanja provedena s učiteljima pripravnicima potvrđuju da se procjena samoeфикаsnosti poučavanja povećava kada učitelji povećaju svoja znanja iz nastavnoga predmeta Priroda i društvo jer je razumijevanje znanstvenih konceptata njihova kritična točka. Navedeno je češće nakon sudjelovanja na stručnim usavršavanjima gdje stječu znanja o novim nastavnim strategijama te iskustvo iz prve ruke koje tada prenose svojim učenicima (Clarke i Hollingsworth, 1994; Hawley i Valli, 1999; Supovitz i Turner 2000 prema Bleicher, 2007). Woolfolk Hoy (2000) navodi da se procjena samoeфикаsnosti poučavanja povećava kod učitelja pripravnika, kao i kod učitelja nakon godinu dana radnoga staža (Gibson i Dembo, 1984). Takvo se povećanje objašnjava većim osjećajem učitelja da su stekli vještine neophodne

za efikasnije poučavanje. Prve su se godine radnoga staža pokazale vrlo važnima za dugoročni razvoj učiteljske samoefikasnosti poučavanja. Učitelji pripravnici koji se procjenjuju samoefikasnijima u poučavanju Prirode i društva, također pokazuju veće zadovoljstvo u poučavanju. Takvi su učitelji manje pod stresom, optimističniji su, procjenjuju boljom svoju pripremu za nastavni proces, a podršku koju dobivaju iz okoline većom što sve djeluje na daljnje jačanje njihove samoefikasnosti (Tschannen-Moran i sur., 1998).

2. Metoda

Cilj istraživanja

Cilj je empirijskoga istraživanja bio ispitati procjenu samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva kod studenata 2. i 5. godine učiteljskih studija u Republici Hrvatskoj. U istraživanju su ispitane sljedeće hipoteze:

H1. Studenti 5. godine studija procjenjuju se samoefikasnijima u poučavanju Prirode i društva u odnosu na studente 2. godine.

H2. Ne postoji statistički značajna razlika među studentima 2. godine i među studentima 5. godine s različitih učiteljskih studija s obzirom na procjenu samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva.

Sudionici

S obzirom na cilj i hipoteze istraživanja, istraživanjem je obuhvaćen namjeran uzorak studenata učiteljskih studija 2. i 5. godine (N=535) na učiteljskim fakultetima koji se nalaze u četiri regionalna centra Republike Hrvatske. Sudionici uključeni u ovo istraživanje jesu studenti na Učiteljskom fakultetu u Osijeku, Učiteljskom fakultetu u Zagrebu, Učiteljskom fakultetu u Rijeci i Filozofskom fakultetu u Splitu - Učiteljski studij. S obzirom na to da ženska populacija čini većinu na učiteljskim studijima, uzorak nije uravnotežen po spolu, stoga ni u statističkoj obradi rezultati nisu analizirani u odnosu na spol sudionika. U istraživanju su sudjelovali studenti 2. godine učiteljskih studija koji tijekom prve dvije godine studija stječu određena pedagoško-psihološko-didaktička znanja, ali nemaju razvijene metodičke kompetencije. Kolegiji metodika prema studijskim se programima na svim učiteljskim studijima izvode od treće godine studija pa tako i kolegij Metodika prirode i društva. Sudionici su istraživanja bili i studenti 5. godine koji su na završnoj godini studija te su od sljedeće školske godine konkurentni na tržištu rada. U tablici (Tablica 1) je pregledna struktura uzorka i subuzorka studenata po nezavisnim varijablama godina studija i mjesto učiteljskoga studija.

Tablica 1 - Struktura uzorka ispitanika s obzirom na godinu studija i učiteljski studij

Godina studija	Učiteljski studij				UKUPNO (N)
	Osijek (N)	Zagreb (N)	Rijeka (N)	Split (N)	
2. godina	87	103	36	50	276
5. godina	66	107	35	51	259
UKUPNO (N)	153	211	71	101	535

S obzirom na godinu studija uzorak je ujednačen što znači da su brojčano podjednako zastupljeni studenti 2. godine (N=276, što čini 51,6%) i studenti 5. godine (N=259, što čini 48,4%). Studenti koji parcijalno studiraju na 2. ili 5. godini studija unaprijed su izuzeti iz postupka istraživanja. Takav uzorak istraživanja neupitno može pridonijeti učinkovitijem pristupu u organizaciji, realizaciji i refleksiji visokoškolske nastave na učiteljskim i ostalim nastavničkim studijima na području Republike Hrvatske.

3. Instrument i postupak

Pri prikupljanju podataka potrebnih za dokazivanje postavljenih hipoteza rabljena je metoda anketiranja. Kao instrument prikupljanja podataka rabljen je upitnik Science Teaching Efficacy Belief Instrument (STEBI-B) kojim se ispituje procjena samoeфикаsnosti poučavanja Prirode i društva. Upitnik su razvili 1990. godine Enochs i Riggs na temelju Gibsonova i Dembova (1984) instrumenta, koji je prvi mjerio samoeфикаsnost poučavanja. Upitnik STEBI ima dva oblika, *Science Teaching Efficacy Belief Instrument-A* (STEBI-A) za učitelje i *Science Teaching Efficacy Belief Instrument-B* (STEBI-B) za studente buduće učitelje i pripravnike. Upitnik STEBI-B sastoji se od 23 tvrdnje. Ispitanici svoje odgovore označuju na skali Likertova tipa od 5 stupnjeva pri čemu je 1 - u potpunosti se ne slažem, a 5 - u potpunosti se slažem. Upitnik se sastoji od dvije subskale. Prva se subskala naziva PSTE – *Personal Science Teaching Efficacy* (Skala procjene samoeфикаsnosti poučavanja Pid-a) i sastoji se od 13 tvrdnji, a rezultat se kreće u rasponu od 13 do 65. Subskala PSTE mjeri procjenu samoeфикаsnosti poučavanja Prirode i društva. Druga se subskala naziva STOE – *Science Teaching Outcome Expectancy* (Skala procjene očekivanoga ishoda poučavanja Pid-a) sastoji se od 10 tvrdnji, a rezultat se kreće u rasponu 10 do 50. STOE mjeri ispitanikovu procjenu očekivanoga ishoda poučavanja Prirode i društva. Cronbach alpha za subskalnu PSTE je 0,92,

a za subskalu STOE je 0,77 (Enochs i Riggs, 1990). Prema novijim istraživanjima koeficijent pouzdanosti za subskalu PSTE je 0,87 te za subskalu STOE je 0,72 (Bleicher, 2004) te PSTE je 0,82, a za STOE je 0,75 (El-Deghaidy, 2006). Prema Bleicher (2004) između faktora PSTE i STOE postoji umjerena korelacija ($r = 0,124$ na delta vrijednosti 0). Enochs i Riggs (1990) navode da je upitnik STEBI-B važan za otkrivanje niske samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva kod studenata budućih učitelja.

Prikupljeni su podatci empirijskoga istraživanja obrađeni kvantitativno pomoću statističkoga programa SPSS 20.0 for Windows.

U obradi podataka za utvrđivanje deskriptivnih obilježja pojedinih čestica i skala rabljeni su postupci univarijatne analize, kojima su dobiveni deskriptivni parametri: aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalna i maksimalna vrijednost, zakrivljenost, spljoštenost, te distribucija podataka izražena postocima. Normalnosti distribucija ispitane su pomoću Kolmogorov-Smirnovljevih testova kojima se provjerava pripadaju li dva uzorka istoj populaciji.

Nakon utvrđivanja koeficijenata unutarnje pouzdanosti (Cronbach alpha) kojima su dobiveni pokazatelji pouzdanosti korištenih skala, primijenjeni su postupci bivarijatne analize: t-test i dvosmjerna analiza varijance. Kada je provedena analiza varijance pokazala značajne razlike među skupinama, za usporedbu po skupinama proveden je *Scheffeov post hoc* test. Za izračunavanje koeficijenata korelacije između različitih zavisnih varijabli rabljen je Pearsonov koeficijent korelacije.

Kako bi se utvrdile latentne dimenzije oko kojih se grupiraju manifestne varijable koje se nalaze u podlozi interkorelacije čestica, proveden je postupak multivarijatne analize primjenom faktorske analize te su dobiveni pokazatelji odnosa i povezanosti čestica, kao i dio ukupne varijance koja je zajednička svima ili određenom manjem broju varijabli. Odluka o konačnom broju faktora donesena je na temelju *Cattelov Scree testa*.

4. Rezultati

Analiza faktorske strukture upitnika *Science teaching efficacy belief instrument* - STEBI-B

Procjena samoefikasnosti poučavanja Pid-a ispitana je upitnikom STEBI-B, a obilježavaju je 23 varijable koje definiraju određene specifične sadržaje efikasnosti poučavanja Pid-a. Njima se želi doznati kakva je latentna struktura tih sadržaja iz položaja studenata.

Kako bi se provjerila faktorska struktura upitnika STEBI-B, provedena je faktorska analiza glavnih komponenata s Varimax rotacijom. Kao početni kriterij ekstrakcije broja faktora bio je Kaiser-Guttmanov kriterij vrijednosti karakterističnih korijena. Tako definiran kriterij za ekstrakciju faktora omogućuje utvrđivanje broja statistički značajnih zajedničkih faktora koji opisuju samoefikasnost poučavanja Pid-a. Tako je prostor od 23 manifestne varijable koje opisuju samoefikasnost poučavanja Pid-a sveden na 6 značajnih latentnih faktora s karakterističnim korijenima iznad jedan. Međutim, ti faktori nisu bili interpretabilni, a Cattellov Scree test sugerirao je trofaktorsku soluciju. Faktorska analiza je ponovljena s ograničenjem na tri faktora. Analizom pouzdanosti ustanovljeno je da samo dva faktora imaju zadovoljavajuću pouzdanost (i sadržajem čestica odgovaraju faktorima koje su predložili autori), dok je pouzdanost trećega faktora (koji se sastojao od čestica 7, 10 i 13) bila -,24. Stoga je ponovljena faktorska analiza s ograničenjem na dva faktora, koja je rezultirala logičnom, interpretabilnom strukturom. Naime, s takvim ograničenjem, čestice 10 i 13 nisu postigle dovoljno visoka zasićenja niti na jednom faktoru, a čestica 7 imala je zasićenje na drugom faktoru, što je sadržajno primjereno. Također, čestica 5 (*Znam koji su potrebni koraci da Prirodu i društvo poučavam efikasnije*), nije ni u jednoj faktorskoj analizi imala zasićenja niti na jednom faktoru. Prema tome, konačna se struktura upitnika sastojala od 2 faktora, koji su zajedno objašnjavali 33,41% ukupne varijance rezultata. Prvi faktor sadržajno odgovara *Samoefikasnosti poučavanja Pid-a*, a drugi sadržajno odgovara *Očekivanim ishodima poučavanja Pid-a*. Čestice (5, 13 i 10) isključene su iz daljnjih analiza jer nisu imale značajna zasićenja niti na jednom faktoru. U revidiranoj verziji upitnika STEBI-B koju je proveo Bleicher (2004) pronađene su slične metrijske karakteristike kao u ovom istraživanju, gdje su čestice 10 i 13 također pokazale nisko zasićenje (ispod 0,32) te su izuzete iz daljnje analize. Nakon rekodiranja čestica koje su imale negativnu korelaciju (čestice 3, 6, 8, 10, 13, 17, 19, 20, 21, 23) s ukupnim rezultatom, dobiveni su kompozitni rezultati na oba faktora.

Kod prvoga faktora *Samoefikasnost poučavanja Pid-a* (PSTE – *Personal*

Science Teaching Efficacy) koji opisuje 12 čestica (2, 3, 6, 8, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22 i 23) u ovome je istraživanju koeficijent pouzdanosti Cronbach alpha zadovoljavajući te iznosi 0,83. Prvi faktor prema visini zasićenja najbolje određuju čestice *Ne znam kako ću zainteresirati učenike za Prirodu i društvo* (0,726) i *Teško ću objasniti učenicima pojedini pokus* (0,708).

Drugi faktor *Očekivani ishodi poučavanja* (STOE – *Science Teaching Outcome Expectancy*) opisuje 8 čestica (1, 4, 7, 9, 11, 14, 15 i 16). Koeficijent pouzdanosti Cronbach alpha i za tu je subskalu zadovoljavajući te iznosi 0,75 što je vrlo slično rezultatima dosadašnjih istraživanja. Drugi faktor, s obzirom na visinu zasićenja, najbolje određuju čestice *Učitelj je uglavnom odgovoran za uspješnost učenika u Prirodi i društvu* (0,716) i *Učenička postignuća u Prirodi i društvu neposredno su povezana s efikasnim poučavanjem učitelja* (0,669). Korelacija je među faktorima bila niska i pozitivnoga smjera ($r=,12$ $p<0,01$).

Deskriptivni podatci subskala Samoefikasnost poučavanja Prirode i društva i Očekivani ishodi poučavanja Prirode i društva

Na subskali Samoefikasnost poučavanja Pid-a viši rezultat znači veću percepciju osobne efikasnosti poučavanja Pid-a. Ukupan se rezultat na toj subskali kreće u rasponu od 12 do 60 jer je jedna čestica izuzeta iz analize u odnosu na originalnu verziju upitnika STEBI-B. Iz tablice (Tablica 2) je vidljivo da je najmanji ukupni postignuti rezultat 26, a najveći 60, što je ujedno i maksimalan rezultat. Prosječan rezultat na subskali *Samoefikasnost poučavanja Pid-a* vrlo je visok ($M=48,52$; $SD=6,05$), što nam govori da se studenti, budući učitelji percipiraju kao vrlo efikasni u poučavanju Pid-a.

Subskala *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* mjeri ispitanikovu procjenu očekivanoga ishoda poučavanja te viši rezultat na toj subskali znači veće uvjerenje da učitelj ima utjecaja na ishode poučavanja Pid-a. Raspon ukupnoga rezultata na toj skali kreće se od 8 do 40 jer su dvije čestice izuzete iz analize u odnosu na originalnu verziju upitnika STEBI-B. Iz tablice (Tablica 2) je vidljivo da je najmanji ukupni postignuti rezultat 18, a najveći 40, što je ujedno i maksimalan rezultat. Prosječan rezultat na subskali *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* jest visok ($M=28,01$; $SD=4,09$), što nam govori da studenti, budući učitelji vjeruju kako o poučavanju učitelja ovise ishodi učenja kod učenika, odnosno što učitelj ima višu procjenu samoefikasnosti poučavanja, očekivani ishodi poučavanja bit će bolji.

Tablica 2. - Deskriptivni podatci subskala Samoefikasnost poučavanja Pid-a i Očekivani ishodi poučavanja Prirode i društva

Subskala	M	SD	Min	Max	Simetričnost	Kurtoza
Samoefikasnost poučavanja Pid-a	48,52	6,05	26,00	60,00	-,50	,20
Očekivani ishodi poučavanja Pid-a	28,01	4,09	18,00	40,00	,11	-,24

Tablice 3 i 4 prikazuju deskriptivne podatke za svaku česticu na faktorima *Samoefikasnost poučavanja Pid-a* i *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* za ukupan uzorak ispitanika. Za utvrđivanje deskriptivnih obilježja pojedinih čestica rabljeni su parametri minimalna i maksimalna vrijednost, aritmetička sredina i standardna devijacija.

Na temelju dobivenih rezultata može se utvrditi da se raspon aritmetičkih sredina za tvrdnje na subskali *Samoefikasnost poučavanja Pid-a* (Tablica 3) kreće od $M=3,42$ do visokih $M=4,49$. Najviše vrijednosti slaganja, tj. najviše aritmetičke sredine odnose se na tvrdnje „Kada budem poučavao/la Pid poticat ću učenike na postavljanje pitanja.“, ($M=4,49$; $SD=,71$), „Ja ću općenito Pid poučavati neefikasno.“, ($M=4,46$; $SD=,77$) (ta je tvrdnja rekodirana zbog negativne korelacije) i „Stalno ću tražiti bolje načine za poučavanje Pid-a.“, ($M=4,40$; $SD=,69$). Najniže vrijednosti slaganja, tj. najniže aritmetičke sredine odnose se na tvrdnje „Ako budem imao/la izbora neću pozvati ravnatelja da prisustvuje mojoj nastavi Pid-a i ocjenjuje način moga poučavanja.“, ($M=3,42$; $SD=1,06$) (rekodirana čestica), „Često se pitam imam li potrebne vještine za poučavanje Pid-a.“, ($M=3,45$; $SD=1,03$) i „Razumijem sadržaje Pid-a dovoljno dobro da bi bio/la efikasan/na u poučavanju istih.“, ($M=3,85$; $SD=,85$). Takvi rezultati upućuju na zaključak da se studenti procjenjuju kao vrlo samoefikasni u poučavanju Pid-a, odnosno da su njihova uvjerenja o efikasnosti poučavanja Pid-a vrlo visoka te da su svjesni što znači efikasno poučavati Pid.

Tablica 3 - Deskriptivni podatci za čestice na subskali Samoefikasnost poučavanja Pid-a upitnika STEBI-B

FAKTOR 1 - Samoefikasnost poučavanja Pid-a	M	SD	MIN	MAX
2. Stalno ću tražiti bolje načine za poučavanje Prirode i društva.	4,40	,69	1,00	5,00
3. Čak i ako se jako potrudim, neću poučavati Prirodu i društvo tako dobro kao što poučavam ostale predmete.	3,97	,94	1,00	5,00
6. Neću biti uspješan/na u izvođenju i nadgledanju eksperimenata.	3,98	,88	1,00	5,00
8. Ja ću općenito poučavati Prirodu i društvo neefikasno.	4,46	,77	1,00	5,00
12. Razumijem sadržaje Prirode i društva dovoljno dobro da bi bio/la efikasan/na u poučavanju istih.	3,85	,85	1,00	5,00
17. Teško ću objasniti učenicima pojedini pokus.	3,98	,86	1,00	5,00
18. Obično ću biti u mogućnosti odgovoriti učenicima na pitanja vezana za nastavne sadržaje Prirode i društva.	3,96	,75	1,00	5,00
19. Često se pitam imam li potrebne vještine za poučavanje Prirode i društva.	3,45	1,03	1,00	5,00
20. Ako budem imao/la izbora, neću pozvati ravnatelja da nazoči mojoj nastavi Prirode i društva i ocjenjuje način mog poučavanja.	3,42	1,06	1,00	5,00
21. Kada učenik bude imao poteškoće u razumijevanju sadržaja Prirode i društva, ne znam kako ću mu pomoći da razumije bolje.	4,22	,76	1,00	5,00
22. Kada budem poučavao/la Prirodu i društvu, poticat ću učenike na postavljanje pitanja.	4,49	,71	1,00	5,00
23. Ne znam kako ću zainteresirati učenike za Prirodu i društvo.	4,31	,84	1,00	5,00

Dobiveni rezultati pokazuju da se raspon aritmetičkih sredina na subskali *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* (Tablica 4) kreće od $M=3,20$ do $M=4,05$ što je niže nego na prethodnoj skali. Najviše vrijednosti slaganja, tj. najviše aritmetičke sredine odnose se na tvrdnje „Loš uspjeh učenika može se poboljšati efikasnim poučavanjem.“, ($M=4,05$; $SD=,70$) i „Kada se ocjene iz Pid-a povećaju, to je često zato što je učitelj pronašao efikasniji način poučavanja.“, ($M=3,61$; $SD=,86$). Najniže vrijednosti slaganja, tj. najniže aritmetičke sredine odnose se na tvrdnje

„Ako su učenici ispodprosječnih rezultata u Pid-u, to je najvjerojatnije zbog neefikasnog poučavanja.“, ($M=3,20$; $SD=1,06$) i „Kada je učenik bolji u nastavi Pid-a nego što je uobičajeno, to je često zbog toga što se učitelj više potrudio.“, ($M=3,32$; $SD=,86$). Takvi rezultati upućuju na zaključak da studenti vjeruju kako način poučavanja Pid-a i efikasnost učitelja u poučavanju utječu na rezultate učenika, odnosno na očekivani ishod poučavanja Pid-a. Ako je učitelj efikasan u poučavanju Pid-a, i očekivani ishod poučavanja bit će bolji i obrnuto - ako učitelj nije efikasan, i očekivan će ishod poučavanja biti lošiji. Rubeck i Enochs (1990 prema Finson i sur., 2000) navode da je stil poučavanja učitelja pripravnika koji imaju nisku samoeffikasnost autoritaran, učitelj dominira u nastavnom procesu te ne pokazuje razumijevanje za različite razvojne potrebe svojih učenika. To su učitelji koji slabije poznaju sadržaje Prirode i društva, stoga su nesigurni u poučavanju takvih sadržaja. Učitelji koji se procjenjuju visoko samoeffikasnim upotrebljavaju različite projektne zadatke, istraživačke pristupe nastavi u kojima je učenik u središtu procesa učenja te vjeruju da svakom učeniku mogu pomoći oko problema s učenjem i općenito u njihovom uspjehu. Nadalje, Rubeck i Enochs zaključuju da je način na koji pripravnici vide sebe kao učitelja i svoju ulogu u kontekstu poučavanja Pid-a barem djelomično povezan s njihovom samoeffikasnošću.

Tablica 4 - Deskriptivni podatci za čestice na subskali Očekivani ishodi poučavanja Pid-a upitnika STEBI-B

FAKTOR 2 - Očekivani ishodi poučavanja Pid-a	M	SD	MIN	MAX
1. Kada je učenik bolji u nastavi Prirode i društva nego što je uobičajeno, to je često zbog toga što se učitelj više potrudio.	3,32	,86	1,00	5,00
1. 4. Kada se ocjene iz Prirode i društva povećaju, to je često zato što je učitelj pronašao efikasniji način poučavanja.	3,61	,86	1,00	5,00
3. 7. Ako su učenici ispodprosječnih rezultata u Prirodi i društvu, to je najvjerojatnije zbog neefikasnoga poučavanja.	3,20	1,06	1,00	5,00
9. Loš uspjeh učenika u Prirodi i društvu može se poboljšati efikasnim poučavanjem.	4,05	,70	1,00	5,00
11. Kada učenik slabijega uspjeha napreduje u Prirodi i društvu, to je obično zbog dodatne pozornosti učitelja.	3,39	,82	1,00	5,00

14. Učitelj je uglavnom odgovoran za uspješnost učenika u Prirodi i društvu.	3,44	,78	1,00	5,00
15. Učenička postignuća u Prirodi i društvu neposredno su povezana s efikasnim poučavanjem učitelja.	3,55	,76	1,00	5,00
16. Ako roditelji primijete da njihovo dijete pokazuje više interesa za Prirodu i društvo u školi, to je vjerojatno zbog načina poučavanja učitelja.	3,39	,82	1,00	5,00

Deskriptivni podatci subskala upitnika STEBI-B za studente 2. i 5. godine učiteljskih studija

Za utvrđivanje deskriptivnih obilježja subskala *Samoeфикаsnost poučavanja Pid-a* i *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* studenata 2. i 5. godine s različitih učiteljskih fakulteta rabljeni su parametri minimalna i maksimalna vrijednost, aritmetička sredina i standardna devijacija (Tablice 5 i 6).

Dobiveni rezultati pokazuju da se raspon vrijednosti aritmetičkih sredina na subskali *Samoeфикаsnost poučavanja Pid-a* za studente 2. godine učiteljskih studija (Tablica 5) kreće od $M=47,07$ do $M=49,70$, što je vrlo visok rezultat. Najviša vrijednost slaganja, odnosno najviša vrijednost aritmetičke sredine ($M=49,70$; $SD=6,22$) uočava se kod studenata 2. godine Učiteljskoga fakulteta u Rijeci, a najniža vrijednost slaganja ($M=47,07$; $SD=5,99$) kod studenata Učiteljskoga fakulteta u Zagrebu.

Dobiveni rezultati srednjih vrijednosti za subskalu *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* za studente 2. godine kreću se u rasponu od $M=26,53$ do $M=28,67$, što je također visok rezultat. Najviša vrijednost aritmetičke sredine ($M=28,67$; $SD=4,78$) uočena je kod studenata 2. godine Učiteljskoga fakulteta u Osijeku, a najniža vrijednost aritmetičke sredine ($M=26,53$; $SD=4,65$) kod studenata Učiteljskoga studija u Splitu. Na temelju se dobivenih rezultata može zaključiti da se studenti 2. godine učiteljskih studija procjenjuju kao vrlo samoeфикасни u poučavanju Pid-a te da imaju visoka očekivanja ishoda poučavanja Pid-a.

Tablica 5 - Deskriptivni podatci za subskale upitnika STEBI-B za studente 2. godine

Učiteljski fakultet	Samoeфикаsnost poučavanja Pid-a				Očekivani ishodi poučavanja Pid-a			
	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD

OSIJEK	30,00	59,00	47,14	6,68	19,00	40,00	28,67	4,78
ZAGREB	26,00	57,00	47,07	5,99	22,00	38,00	28,06	3,19
RIJEKA	31,00	60,00	49,70	6,22	19,00	38,00	27,54	4,32
SPLIT	36,00	60,00	49,32	5,81	18,00	38,00	26,53	4,65

Iz tablice (Tablica 6) je vidljivo da se raspon vrijednost aritmetičkih sredina za subskalu *Samoefikasnost poučavanja Pid-a* kreće u rasponu od $M=47,60$ do $M=49,93$, što upućuje na vrlo visoko slaganje studenata s tvrdnjama. Najviša vrijednost slaganja ($M= 49,93$, $SD=47,60$) uočava se kod studenata 5. godine Učiteljskoga fakulteta u Zagrebu, a najniža vrijednost slaganja, odnosno najniža vrijednost aritmetičke sredine ($M=47,60$; $SD=6,12$) kod studenata Učiteljskoga studija u Splitu. Dobiveni rezultati aritmetičkih sredina za subskalu *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* za studente 5. godine kreću se u rasponu od $M=26,48$ do $M=28,97$. Najviša vrijednost slaganja ($M=28,97$; $SD=4,10$) uočena je kod studenata Učiteljskoga fakulteta u Rijeci, dok je najniža vrijednost slaganja s tvrdnjama na subskali ($M=26,48$; $SD=3,78$) uočena kod studenata Učiteljskoga studija u Splitu. Na temelju dobivenih podataka može se zaključiti da se studenti 5. godine, isto kao i studenti 2. godine, procjenjuju visoko samoefikasnim u poučavanja Pid-a i u očekivanim ishodima poučavanja Pid-a.

Tablica 6 - Deskriptivni podatci za subskale upitnika STEBI-B za studente 5. godine

Učiteljski fakultet	Samoefikasnost poučavanja Pid-a				Očekivani ishodi poučavanja Pid-a			
	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD
OSIJEK	35,00	60,00	49,72	5,46	21,00	37,00	28,82	3,61
ZAGREB	36,00	60,00	49,93	5,47	18,00	37,00	28,21	4,04
RIJEKA	34,00	59,00	48,88	5,94	22,00	38,00	28,97	4,10
SPLIT	37,00	60,00	47,60	6,12	18,00	35,00	26,48	3,78

Samoefikasnost poučavanja Prirode i društva i godina studija

Hipotezom H1 pretpostavljeno je da se studenti 5. godine studija procjenjuju samoefikasnijima u poučavanju Pid-a od studenata 2. godine. S obzirom na to da postoje dvije skupine ispitanika, za usporedbu je upotrijebljen t-test za nezavisne uzorke (za *Samoefikasnost poučavanja Pid-a* i *Očekivane ishode poučavanja Pid-a*). Kao što se može vidjeti iz tablice (Tablica 7), studenti 5. godine ($M=49,28$, $SD=5,71098$) pokazuju nešto viši rezultat, odnosno više prosječno slaganje s tvrdnjama na subskali *Samoefikasnost poučavanja Pid-a* u odnosu na studente 2. godine ($M=47,83$; $SD=6,28085$). Rezultat t-testa pokazao je statistički značajnu razliku ($t(520)=-2,752$, $p<0,01$) između studenata 2. i 5. godine na subskali *Samoefikasnost poučavanja Pid-a*, što znači da se studenti 5. godine procjenjuju samoefikasnijima u poučavanju Pid-a u odnosu na studente 2. godine. Kao što je i pretpostavljeno, budući da su studenti 5. godine stariji, duže studiraju te imaju veće iskustvo koje su stekli tijekom stručno-pedagoške prakse i samostalne nastavne djelatnosti, procjenjuju se samoefikasnijima u poučavanju Pid-a u odnosu na studente 2. godine.

Na subskali *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* prosječno slaganje s tvrdnjama za obje skupine studenata jest visoko, studenti 2. godine postigli su nešto niži prosječan rezultat ($M=27,91$; $SD=4,20981$) u odnosu na studente 5. godine ($M=28,12$; $SD=3,97333$). Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti da studenti 2. i 5. godine imaju visoka očekivanja ishoda poučavanja Pid-a. Rezultat t-testa ($t(527)=0,57$, $p>0,0$) nije se pokazao statistički značajan, što znači da se studenti 2. i 5. godine ne razlikuju u procjeni *Očekivanih ishoda poučavanja Pid-a*.

Na temelju ukupno iznesenih rezultata Hipoteza H1 smatra se djelomično potvrđenom.

Tablica 7 - Aritmetičke sredine, standardne devijacije i t-test za studente 2. i 5. učiteljskih fakulteta

	2. GODINA		5. GODINA			
	M	SD	M	SD	t	ss
SAMOEFIKASNOST POUČAVANJA PID-a	47,83	6,28085	49,28	5,71098	-2,752**	520
OČEKIVANI ISHODI POUČAVANJA PID-a	27,91	4,20981	28,12	3,97333	,57	527

** $P<0,01$

Rezultati istraživanja El-Deghaidyja (2006) podudaraju se s rezultatima ovoga istraživanja jer upućuju na promjenu procjene samoefikasnosti

poučavanja *Pid-a* kod studenata nakon odslušanoga kolegija Metodike prirode i društva te sudjelovanja na metodičkim vježbama u vježbaonicama. Studenti su se procijenili kao više samoeffikasni i uvjereni da će uspješnije djelovati na ishode učenja kod učenika. Iste su rezultate istraživanja prikazali Tosun (2000) i Cantrell i sur. (2003) prema kojima je statistički značajna razlika kod studenata samo na subskali *Samoeffikasnost poučavanja Pid-a* dok razlika na subskali *Očekivani ishodi poučavanja* nije bila statistički značajna.

Druga su istraživanja pokazala statistički značajnu razliku na obje subskale upitnika STEBI-B (Ramey-Gassert i sur., 1996; Woolfolk Hoy, 2000, Morell i Carroll, 2003; Bleicher i Lindgren, 2005). Navedeni su autori zaključili da veća satnica metodičkih kolegija, boravak u vježbaonici i na stručno-pedagoškoj praksi pozitivno djeluju na samoeffikasnost studenata. Jarrett (1999) je izvijestio o povećanoj procjeni samoeffikasnosti pripravnika mjerenoj pomoću Upitnika STEBI-B koji su polazili dodatni tečaj tijekom pripravnčkoga staža. Također je zaključio da je najvažniji čimbenik povećanja procjene samoeffikasnosti veće poznavanje sadržaja nastavnoga predmeta te različitih strategija poučavanja koje omogućuju učitelju integraciju istraživačkoga pristupa u kurikulum. Rezultati su istraživanja Wingfield i sur. (2000) pokazali utjecaj programa za osposobljavanje studenata završnih godina na procjenu samoeffikasnosti. Nakon završenoga programa koji se temelji na istraživačkim metodama rada i *hands-on* učenju studenti su se procijenili samoeffikasnijima te se ista razina samoeffikasnosti zadržala i godinu dana nakon što su diplomirali i položili pripravnčki ispit. Bleicher i Lindgren (2002 prema Bleicher, 2004) rabili su Upitnik STEBI-B kako bi ispitali povezanost između uspjeha u učenju prirodoznanstvenih predmeta i razvoja samoeffikasnosti. Što su studenti više napredovali na predavanjima i vježbama metodičkih kolegija prirodoznanstvene skupine predmeta, to su bolje razumijevali i stvarali veze između prirodoznanstvenih koncepata. Rezultati su njihova istraživanja u konačnici potvrdili da su razvoj samoeffikasnosti i konceptualno razumijevanje sadržaja nastavnoga predmeta važno načelo u metodičkim kolegijima prirodoznanstvene skupine predmeta za osposobljavanje budućih učitelja. Budući da je u američkom obrazovnom sustavu visokoga školstva studentima omogućeno biranje kolegija koje žele polaziti i polagati, Bleicher (2004) je izvijestio da se studenti koji su odabrali više metodičkih kolegija vezanih za prirodoznanstvenu skupinu predmeta procjenjuju samoeffikasnijima u poučavanju za razliku od studenata koji su odabrali manje kolegija iz navedene skupine. Nadalje, navodi da je važno da studenti razvijenu samoeffikasnost poučavanja i uvjerenje o očekivanim ishodima poučavanja prenesu u buduću učiteljsku profesiju, odnosno da je važno organizirati sustav potpore pripravicima i učiteljima različitim oblicima cjeloživotnoga učenja. Prema rezultatima

istraživanja Yilmaz i sur. (2007) koje je provedeno s pripravnicima nisu se pokazale statistički značajne razlike u procjeni samoeфикаsnosti poučavanja Pid-a i očekivanih ishoda poučavanja kod pripravnika na početku pripravničkoga staža i nakon godinu dana učiteljske prakse. Na temelju toga rezultata može se zaključiti da su pripravnici prenijeli i zadržali razvijenu samoeфикаsnost poučavanja Pid-a i očekivane ishode poučavanja u učiteljsku praksu. Tim rezultatima u prilog govore rezultati istraživanja Gencer i Cakiroglu (2007) koji navode da završetak učiteljskoga studija, odrađen pripravnički staž i dodatni programi osposobljavanja učitelja nisu značajni čimbenici za razvoj samoeфикаsnosti poučavanja Pid-a kod učitelja. Ginns i Waters (1999) i Plourde (2002) navode da nepostojanje statistički značajne razlike u procjeni samoeфикаsnosti poučavanja Pid-a kod pripravnika na početku i na kraju pripravničkoga staža upućuje na činjenicu da su njihova uvjerenja i mišljenja o nastavi i poučavanju Pid-a razvijeni mnogo ranije, tijekom osnovnoškolskoga i srednjoškolskoga obrazovanja. Ginns i Waters (1999) utvrdili su da je viša procijenjena samoeфикаsnost pripravnika na subskali Samoeфикаsnost poučavanja Pid-a pozitivno povezana s njihovim prijašnjim iskustvom, izvedbom nastave, uspjehom i zadovoljstvom u nastavi usmjerenoj na učenika. Rezultati istraživanja koje je Suzić (2008) proveo u Bosni i Hercegovini o procjeni samoeфикаsnosti studenata 2., 3. i 4. godine učiteljskoga studija i učitelja pokazuju da su se studenti u samoeфикаsnosti značajno niže procjenjivali u odnosu na učitelje koji rade. Iako Suzić navodi da su takvi rezultati očekivani, smatra da studentima treba omogućiti bolji i suvremeniji način studiranja u kojemu će imati više dodira s praksom te tako razviti vještine potrebne za suočavanje s različitim pedagoškim problemima. Prema rezultatima istraživanja Kim (2007) nekoliko je pretkazivača koji pozitivno utječu na samoeфикаsnost poučavanja Pid-a, a to su zadovoljstvo učitelja, osposobljenost učitelja obrazovanjem, podrška ustanova vezanih za obrazovanje i unutarnji čimbenici.

Ovdje izneseni rezultati istraživanja samoeфикаsnosti poučavanja studenata i pripravnika u svijetu suprotni su po svojim zaključcima. Ovim je istraživanjem potvrđeno da se procjena samoeфикаsnosti poučavanja Pid-a kod studenata 5. godine povećala u odnosu na procjenu studenata 2. godine. S obzirom na to da se kod nas do sada nisu provodila ovakva istraživanja, a provedeno istraživanje nije bilo longitudinalno, predlaže se da se ona nastave provoditi kako bi se dobio uvid razvijaju li obrazovni programi učiteljskih studija samoeфикаsnost poučavanja Pid-a kod studenata budućih učitelja. Na taj bi se način obrazovni programi na učiteljskim studijima inovirali u skladu s najnovijima spoznajama, te bi se premostio raskorak između teorije i prakse u obrazovanju učitelja i olakšao proces poučavanja na visokoškolskoj razini. Procjenama samoeфикаsnosti poučavanja kod studenata i učitelja može se doći do korisnih

pedagoških spoznaja kojima se može pomoći učiteljima, pedagozima i školskim menadžerima unaprijediti rad učitelja u učionicama.

Samoefikasnost poučavanja Prirode i društva, godina studija i učiteljski fakultet

Kako bi se provjerilo razlikuju li se studenti u procjeni samoefikasnosti poučavanja Pid-a s obzirom na godinu studija i učiteljski fakultet na kojem studiraju, provedene su dvije dvosmjerne analize varijance (Tablice 8 i 9). Analize su provedene zasebno za *Samoefikasnost poučavanja Pid-a* i *Očekivane ishode poučavanja Pid-a*.

Tablica 8 - Rezultati dvosmjerne analize varijance za *Samoefikasnost poučavanja Pid-a*

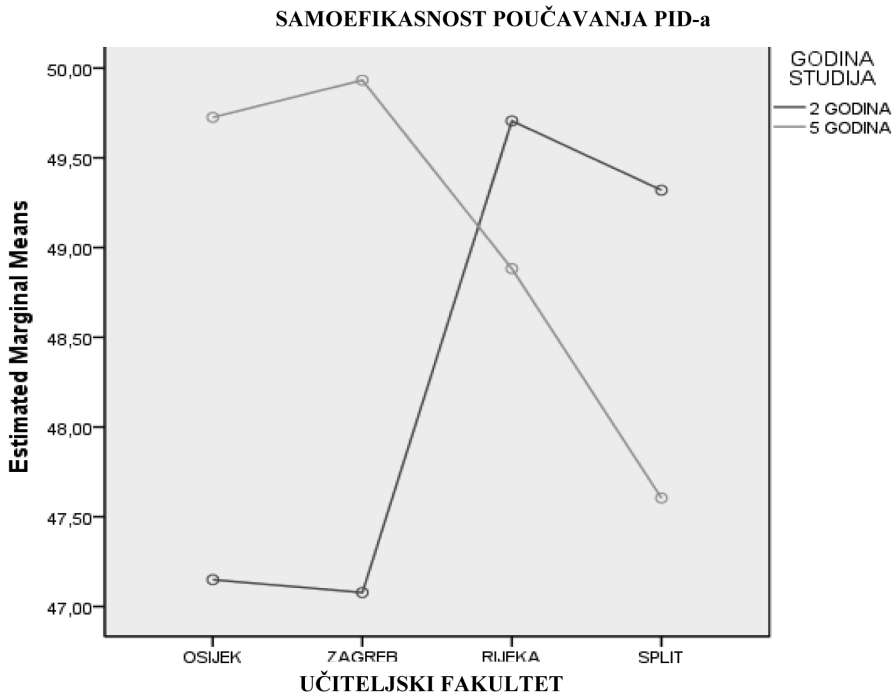
UČITELJSKI FAKULTET	GODINA STUDIJA		ANOVA		
	2.	5.	GODINA STUDIJA F1,534	UČITELJSKI FAKULTET F3,534	GODINA STUDIJA x UČITELJSKI FAKULTET F3,534
OSIJEK	47,14	49,72	1,60	,38	4,51**
ZAGREB	47,07	49,93			
RIJEKA	49,70	48,88			
SPLIT	49,32	47,60			

** $p < 0,01$

Kao što se može vidjeti na temelju analize varijance, godina studija ($F(1,534)=1,60$, $p > 0,05$) i učiteljski fakultet ($F(3,534)=0,38$, $p > 0,05$) nisu imali statistički značajnih glavnih efekata na *Samoefikasnost poučavanja Pid-a*. Međutim, pokazao se statistički značajan efekt interakcije godine studija i učiteljskoga fakulteta ($F(3,534)=4,51$, $p < 0,01$). Grafički prikaz interakcije prikazan je na slici (Slika 1). Iz slike je vidljivo da se studenti 2. godine Učiteljskoga fakulteta u Osijeku i Učiteljskoga fakulteta u Zagrebu osjećaju manje samoefikasnim u poučavanju Pid-a nego studenti 5. godine na istim fakultetima. Takav je rezultat očekivan jer bi se stariji studenti trebali procjenjivati više samoefikasni u poučavanju s obzirom na učiteljske kompetencije koje su stjecali tijekom studiranja. Na Učiteljskome fakultetu u Rijeci i Učiteljskome studiju u Splitu situacija je obrnuta, studenti se 2. godine procjenjuju samoefikasnijima u odnosu na studente 5. godine, što nije u skladu s očekivanjima i rezultatima ostalih provedenih istraživanja u svijetu.

Slika 1 - Grafički prikaz interakcijskoga efekta godine studija i učiteljskoga fakulteta na Samoefikasnost poučavanja *Pid-a*

Očekivani ishodi poučavanja Prirode i društva, godina studija i učiteljski fakultet



Na temelju je dobivenih rezultata analize varijance vidljivo da se studenti 2. i 5. godine ne razlikuju značajno u varijabli *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* ($F(1,534)=1,20$, $p>0,05$). Međutim, pokazao se statistički značajan glavni efekt učiteljskoga fakulteta ($F(3,534)=6,40$, $p<0,05$). *Post hoc analiza* (Scheffeoov test) pokazala je da studenti na Učiteljskome fakultetu u Osijeku i Učiteljskome fakultetu u Zagrebu postižu značajno više rezultate na subskali *Očekivani ishodi poučavanja Pid-a* od studenata Učiteljskoga studija u Splitu. Efekt interakcije godine studija i učiteljskoga fakulteta nije se pokazao statistički značajnim ($F(3,534)=0,55$, $p>0,05$). Rezultati analiza za *Očekivane ishode poučavanja Pid-a* prikazani su u tablici (Tablica 9). Na temelju ukupno iznesenih rezultata Hipoteza H2, kojom je pretpostavljeno da ne postoji statistički značajna razlika između studenata 2. i 5. godine s različitih učiteljskih fakulteta s obzirom na procjenu samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva, smatra se odbačenom.

Tablica 9 - Rezultati dvosmjerne analize varijance za Očekivane ishode poučavanja *Pid-a*

UČITELJSKI FAKULTET	GODINA STUDIJA		ANOVA		
	2.	5.	GODINA STUDIJA F1,534	UČITELJSKI FAKULTET F3,534	GODINA STUDIJA x UČITELJSKI FAKULTET F3,534
OSIJEK	28,67	28,82	1,20	6,40*	,55
ZAGREB	28,06	28,21			
RIJEKA	27,54	28,97			
SPLIT	26,53	26,48			

* $P < 0,05$

5. Zaključak

Procjena je samoefikasnosti poučavanja konstrukcija koji znanstvenici proučavaju posljednjih tridesetak godina, ali u nas nije dovoljno istraživano iako je od velike važnosti spoznati koliko se studenti budući učitelji procjenjuju samoefikasnim. Rezultati procjene samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva upućuju na zaključak da se studenti 2. i 5. godine učiteljskih studija procjenjuju vrlo samoefikasnim u poučavanju Prirode i društva te da imaju visoka očekivanja ishoda poučavanja Prirode i društva. Studenti vjeruju kako samoefikasniji učitelji, te učitelji s višim očekivanim ishodima učenja utječu na rezultate učenika. Ako je učitelj efikasan u poučavanju Prirode i društva, i očekivani ishod poučavanja bit će bolji, i obrnuto, ako učitelj nije efikasan, i očekivani će ishod poučavanja biti lošiji.

Ako se analizira procjena samoefikasnosti studenata s obzirom na godinu studija, može se zaključiti da se studenti 5. godine procjenjuju samoefikasnijima za razliku od studenata 2. Godine, što se i očekivalo, ali da se studenti ne razlikuju u procjeni očekivanih ishoda poučavanja Prirode i društva, nego obje skupine imaju visoka očekivanja ishoda poučavanja.

Kada se analiziraju dobiveni rezultati s obzirom na mjesto učiteljskog studija, tada se može zaključiti kako je razlika u procjeni samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva između studenata 2. i 5. godine značajnija kod studenata Učiteljskoga fakulteta u Osijeku i Učiteljskoga fakulteta u Zagrebu. Na Učiteljskome fakultetu u Rijeci i Učiteljskome studiju u Splitu situacija je obrnuta, studenti se 2. godine procjenjuju samoefikasnijima u odnosu na studente

5. godine, što nije u skladu s očekivanjima i rezultatima ostalih provedenih istraživanja u svijetu.

Procjenama samoefikasnosti poučavanja kod studenata i učitelja može se doći do korisnih pedagoških spoznaja kojima se može unaprijediti rad učitelja u učionicama. Prve godine radnoga staža pokazale su se veoma važnima za dugoročni razvoj učiteljske samoefikasnosti poučavanja. Studentima je potrebno osigurati zadržavanje razvijene samoefikasnosti poučavanja Prirode i društva te njezin prijenos u buduću učiteljsku praksu, a pripravnicima i učiteljima omogućiti organizirani sustav potpore različitim oblicima cjeloživotnoga učenja. S obzirom na to da se u nas do sada nisu provodila ovakva istraživanja, a provedeno istraživanje nije bilo longitudinalno, predlaže se da se ona nastave provoditi kako bi se dobio uvid utječu li nastavni programi učiteljskih studija na procjenu samoefikasnost poučavanja Prirode i društva. Na taj bi se način nastavni programi na učiteljskim studijima prema potrebi inovirali u skladu s najnovijima spoznajama te bi se premostio raskorak između teorije i prakse u obrazovanju učitelja čime bi se olakšao i sam proces poučavanja na visokoškolskoj razini.

Literatura

1. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84: 191-215.
2. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman.
3. Cantrell, P., Young, S. & Moore, A. (2003). Factors Affecting Science Teaching Efficacy of Preservice Elementary Teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 14: 177-192.
4. Bleicher, R. E. (2004). Revisiting the STEBI-B: Measuring Self-Efficacy in Preservice Elementary Teachers. *School Science and Mathematics*, 104 (8): 383-390.
5. Bleicher, R. E. & Lindgren, J. (2005). Success in Science Learning and Preservice Science Teaching Self-efficacy. *Journal of Science Teacher Education*, 16: 205-225.

6. Bleicher, R. E. (2007). Nurturing Confidence in Preservice Elementary Science Teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 18: 841–860.
7. El-Deghaidy, H. (2006). An Investigation of Pre-service Teacher's Self-efficacy and Self-image as a Science Teacher in Egypt. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 7 (2), Article 2. Posjećeno 15.2.2011 na http://www.ied.edu.hk/apfslt/v7_issue2/heba/index.htm
8. Enochs, L. & Riggs, I. (1990). Further Development of an Elementary Science Teaching Efficacy Belief Instrument: A Preservice Elementary Scale. *School, Science and Mathematics*, 90: 694-706.
9. Finson, K. D., Riggs, I. & Jesunathadas, J. (2000). The Relationship of Science Teaching Self Efficacy and Outcome Expectancy to the Draw a-Science-Teacher-Teaching Checklist. *Paper presented at the annual meeting of the Association for the Education of Teachers of Science*. Texas: Austin. Posjećeno 3.3.2010. na http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED442642&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED442642
10. Gencer, A. S. & Cakiroglu, J. (2007). Turkish Preservice Science Teachers Efficacy Beliefs Regarding Science Teaching and Their Beliefs About Classroom Management. *Teaching and Teacher Education*, 23 (5): 664-675.
11. Gibbs, C. (2003). Explaining Effective Teaching: Self-efficacy and Thought Control of Action. *Journal of Educational Enquiry*, 4 (2): 1-14.
12. Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher Efficacy: A Construct Validation. *Journal of Educational Psychology*, 76: 569-582.
13. Ginns, I. S. & Watters, J. (1999). Beginning Elementary School Teachers and the Effective Teaching of Science. *Journal of Science Teacher Education*, 10 (4): 287-313.
14. Guskey, T. R. (1988). Teacher Efficacy, Self-concept, and Attitudes Toward the Implementation of Instructional Innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4 (1): 63-69.
15. Guskey, T. R. & Passaro, P. D. (1994). Teacher Efficacy: A Study of Construct Dimensions. *American Educational Research Journal*, 31 (3): 627-643.
16. Howe, M. J. A. (2002). *Psihologija učenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
17. Jarrett, O. S. (1999). Science Interest and Confidence Among Preservice Elementary Teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 11 (1): 49-

59.

18. Kim, Y. E. (2007). *Self-efficacy with Regard to the Teaching of Science of Early Childhood Education Teachers in Korea - doctoral dissertation*. The Pennsylvania State University. Posjećeno 11.7.2012. na <http://www.docstoc.com/docs/61195809/Self-efficacy-with-regard-to-the-teaching-of-science-of-early-childhood-education-teachers-in-Korea>
19. Martin, D. (2000). *Elementary science methods: A constructivist approach*. Belmont, CA: Wadsworth Thomas Learning.
20. Morell, P. & Carroll, J. (2003). An Extended Examination of Preservice Elementary Teachers Science Teaching Self-efficacy. *School Science & Mathematics*, 103 (5): 246-251.
21. Pajares, M. F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62: 307-332.
22. Palmer, D. H. (2006). Sources of Self-efficacy in a Science Methods Course for Primary Teacher. *Research in Science Education*, 36: 337-353.
23. Pintrich, P. & Schunk, D. (1996). *Motivation in Education: Theory, Research & Applications*, Ch. 3. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
24. Plourde, L. A. (2002). The Influence of Student Teaching on Preservice Elementary Teachers Science Efficacy and Outcome Expectancy Beliefs. *Journal of Instructional Psychology*, 29 (4): 245-253.
25. Posnanski T. J. (2002). Professional Development Programs for Elementary Science Teachers: An Analysis of Teacher Self-efficacy Beliefs and a Professional Development Model. *Journal of Science Teacher Education*, 13: 189-220.
26. Ramey-Gassert, L., Shroyer, M. G. & Staver, J. R. (1996). A qualitative study of factors influencing science teaching self-efficacy of elementary level teachers. *Science Education*, 80: 283-315.
27. Ross, J. A. (1994). Beliefs That Make a Difference: the Origins and Impacts of Teacher Efficacy. *Paper Presented at the Annual Meeting of Canadian Association for Curriculum Studies, Calgary, Alberta*. ERIC (ED379216) od 14.4.2013.
28. Schunk, D. H. & Zimmerman, B. J. (1997). Social origins of self-regulatory competence. *Educational Psychologist*, 32: 195-208.
29. Smolleck, D. R., Zembal-Saul, C. & Yoder, E. P. (2006). The Development and

- Validation of an Instrument to Measure Preservice Teachers' Self-Efficacy in Regard to The Teaching of Science as Inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 17: 137–163.
30. Suzić, N. (2008). Samoefikasnost nastavnika. *Nastava i vaspitanje*, 3: 377-394.
31. Tosun, T. (2000). The Impact of Prior Science Course Experience and Achievement on the Science Teaching Self Efficacy of Preservice Elementary Teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 12 (2): 21-31.
32. Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. & Hoy, W. K. (1998). Teacher Efficacy: It's Meaning and Measure. *Review of Educational Research*, 68 (2): 202-248. Posjećeno 18.3.2010. na http://mxtsch.people.wm.edu/Scholarship/RER_TeacherEfficacy.pdf
33. Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2007). The Differential Antecedents of Self-efficacy Beliefs of Novice and Experienced Teachers. *Teaching and Teacher Education* 23 (6): 944-956.
34. Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V. i Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: Iep-Vern.
35. Windschitl, M. (2002). Inquiry Projects in Science Teacher Education: What Can Investigative Experience Reveal about Teacher Thinking and Eventual Classroom Practice? *Science Teacher Education*, 87: 112–143.
36. Wingfield, M. E., Freeman, L. & Ramsey, J. (2000). Science Teaching Self-efficacy of First Year Elementary Teachers Trained in a Site Based Program. *Paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching*. New Orleans, LA. Posjećeno 28.3.2012. na <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED439956.pdf> od 28.3.2012.
37. Woolfolk Hoy, A. (2000). Changes in Teacher Efficacy During the Early Years of Teaching. *Paper presented at annual meeting of American Educational Research Association*. New Orleans, LA.
38. Yilmaz, H., Turkmen, H., Pedersen, J. E. & Cavasi, P. H. (2007). *Evaluation of Pre-service Teachers Images of Science Teaching in Turkey*. Lincoln: University of Nebraska, Department of Teaching, Learning and Teacher Education. Posjećeno 13.3.2010. na <http://digitalcommons.unl.edu/teaclearfacpub/80>

PRIMARY EDUCATION STUDENTS ASSESSMENT OF SELF-EFFICACY IN TEACHING SCIENCE AND SOCIETY

Summary - *Assessment of teaching self-efficacy is an important precondition for the preparation of students for future work as teacher because of the connection with the expected outcome of teaching. Therefore, the aim of the study was to determine the assessment of self-efficacy teaching Science and Society in second- and fifth-year students (N = 535) at Faculties of Teacher from four regional centers of Croatia. The results of assessment of self-efficacy in teaching Science and Society indicate that the students perceive themselves as being very effective in teaching Science and Society and that they have high expectations about the learning outcomes. The students believe that teachers with higher levels of self-efficacy and greater expectations about the learning outcomes have an influence on pupils' results. If a teacher is effective in teaching Science and Society, the expected learning outcomes will be better and vice versa. When analysing students' assessment of self-efficacy regarding the year of study, we can conclude that the fifth-year students perceive themselves as more effective, which was to be expected, but the students do not differ in their assessment of the expected learning outcomes since both groups have high expectations about the learning outcomes. It is essential to maintain high levels of developed self-efficacy in teaching Science and Society and to implement it in teaching practice as well as to provide teacher trainees and teachers with an organised system of support through various forms of lifelong learning.*

Keywords: *didactics of science and society, primary education students, expected outcome of teaching, teaching self-efficacy*