

Beogradska defektološka škola –
Belgrade School of Special Education
and Rehabilitation
Vol. 23, No. 3 (2017), str. 65-76

UDK 316.644-057.875:[371.3::51(497.11)
376.1-056.313-053.5(497.11)
Originalni naučni rad – Empirical studies
Primljen – Received: 22.7.2017.
Prihvaćen – Accepted: 25.19.2017.

Stavovi studenata Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju prema Matematici*

Mirjana JAPUNDŽA-MILISAVLJEVIĆ**, Aleksandra ĐURIĆ-ZDRAVKOVIĆ
Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Srbija

Positivan stav nastavnika prema matematici utiče na kvalitetnije realizovanje nastavnog procesa kao i na formiranje pozitivnog stava kod učenika.

Cilj istraživanja je utvrđivanje stavova prema Matematici kod studenata Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, kao i evaluacija eventualnih promena u stavovima studenata nakon dvogodišnje edukacije u oblasti matematike.

U istraživanju je učestvovalo 43 studenata IV godine (90,7% ženskog i 9,3% muškog pola) i 38 ispitanika III godine (94,7% ispitanika ženskog i 5,3% muškog pola).

Primenjen je Uпитnik za ispitivanje stavova prema matematici (Attitudes Toward Mathematics Inventory – ATMI) kojim se procenjuju četiri dimenzije stava prema matematici (Samopouzdanje, Vrednovanje, Uživanje, Motivacija).

Dobijeni podaci pokazuju da studenti Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju imaju najpozitivnije stavove prema dimenziji Vrednost (AS=42,86; SD=7,63), zatim Samopouzdanje (AS=34,56; SD=9,34), nešto niže srednje vrednosti dobijene su pri proceni dimenzije Uživanje u matematici (AS=21,66; SD=4,37). Najniža srednja postignuća dobijena su pri proceni dimenzije Motivacija (AS=13,37; SD=5,54). Rezultati ukazuju

* Rad je nastao u okviru projekata „Socijalna participacija osoba sa intelektualnom ometenošću“ (br. 179017), „Kreiranje Protokola za procenu edukativnih potencijala dece sa smetnjama u razvoju kao kriterijuma za izradu individualnih obrazovnih programa“, (br. 179025), koji su finansirani od strane Ministarstva prosvete i nauke Republike Srbije

** Mirjana Japundža-Milislavljević, mjkiikilj@gmail.com

na postojanje razlika u stavu Samopouzdanje između ispitanika III i IV godine studija. Studenti završne godine pokazuju više samopouzdanja kada je u pitanju Matematika u odnosu na studente III godine ($p=0,000$). Razlike u stavovima Vrednost ($p=0,512$), Uživanje ($p=0,330$) i Motivacija ($p=0,122$) između ispitanika različitih godina studija, nisu utvrđene.

Ključne reči: *dimenzije stava prema matematici, učenici sa teškoćama u mentalnom razvoju*

Uvod

Studenti Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju (u daljem tekstu: FASPER-a) studijskog programa Specijalna edukacija i rehabilitacija osoba s teškoćama u mentalnom razvoju izučavaju specifične vidove procene i tretmana osoba s teškoćama u mentalnom razvoju i uključuju se u vaspitni i vaspitno-obrazovni proces ovih osoba. U okviru predmetno-specifičnih kompetencija studenata osnovnih akademskih studija vrši se realizacija vaspitno-obrazovnog procesa u nastavi Matematike. Tokom vežbi i realizovanja stručne prakse studenti osnovnih akademskih studija stiču znanja i veštine koje su neopohodne kako bi se realizovala nastava Matematike kod ove populacije.

Na FASPER-u, u okviru studijskog programa Specijalna edukacija i rehabilitacija osoba sa teškoćama u mentalnom razvoju, programom je predviđeno usvajanje metodičkih znanja iz Matematike kod učenika s teškoćama u mentalnom razvoju, osnovnoškolskog uzrasta. Dakle, studenti se osposobljavaju za realizaciju nastavnog predmeta Matematika za učenike ometene u intelektualnom razvoju. Studenti koji pokazuju negativan stav prema Matematici u kasnijem nastavnom radu nailaze na problem zbog pojave matematičke anksioznosti (Tapia & Marsh, 2004). Dugotrajan negativni stav i strah od Matematike onemogućavaju razvoj kompetentnosti za realizaciju ovog nastavnog predmeta (Ashcraft & Kirk, 2001).

Na formiranje stava prema Matematici utiču tri grupe faktora. Prva grupa faktora odnosi se na iskustva, motivaciju i postignute rezultate. Druga grupa faktora odnosi se na stav nastavnika prema Matematici. Treća grupa faktora obuhvata socijalno okruženje (na primer, zanimanje roditelja) (Zsoldos-Marchis, 2015). Naš rad se detaljnije bavi faktorom koji obuhvata stav budućih nastavnika prema Matematici.

Nastavnik Matematike mora dobro da poznaje sadržaj predmeta, način na koji učenici usvajaju matematičke koncepte kao i razloge zbog kojih pojedini učenici imaju teškoće u savladavanju ovog predmeta. Shvatanje i usvajanje matematičkih sadržaja kod nekih učenika praćeno je nelagodnom i strahom. Mnogima od njih Matematika je jedan od predmeta koji najmanje vole (Arslan, Yavuz, & Deringol-Karatas 2014). Nastavnici koji imaju stav da je Matematika apstraktna i nedostupna pojedinim učenicima opravdavaju to njihovim poteškoćama u razumevanju i shvatanju matematičkih sadržaja. Oni svoje stavove prenose tokom školovanja počev od osnovne škole, čime se podstiču i neguju negativna uverenja učenika prema ovom nastavnom predmetu (Widmer & Chavez, 1982).

Pozitivan stav prema Matematici pojmovno se može odrediti kao voljno angažovanje prema matematičkim aktivnostima, uz prisutno uverenje u uspeh pri radu i uverenje u korisnost rešavanja matematičkih zadataka. Suprotno tome, negativan stav praćen je odsustvom pozitivnih uverenja o konačnom ishodu, kao i stavom da je angažovanje na rešavanju zadatka u ovoj oblasti bezpredmetno (Ma & Kishor, 1997).

Istraživanja koja su za cilj imala procenu usvojenosti matematičkih sadržaja kod učenika ukazuju na značaj nastavnikovih stavova prema tom nastavnom predmetu. Nastavnikova uverenja, stavovi i emocionalni doživljaji igraju značajnu ulogu u razvijanju kritičkog i kreativnog smisla za Matematiku (Blum et al., 2002). Pozitivan stav nastavnika prema Matematici utiče na kvalitetnije realizovanje nastavnog procesa kao i na izazivanje pozitivnog učeničkog stava. Nastavnikov negativan stav i strah od Matematike utiče na pojavu matematičke anksioznosti kod učenika (Obodo, 2006 prema Benard, David, Okwuoza, & Jekayinfa, 2013). Prisustvo pozitivnog stava utiče na razvoj veština i sposobnosti učenika za rešavanje matematičkih problema i uspešno rešavanje zadataka koji nisu rutinski. Kod učenika koji imaju otpor prema Matematici podrška nastavnika značajno utiče na pozitivnu promenu kao i na pozitivna učenikova uverenja u značaj Matematike (Zsoldos-Marchis, 2015). Istraživanje koje je za cilj imalo procenu stava nastavnika prema Matematici ukazuje da se 67,8% učenika čiji nastavnici imaju pozitivan stav, izjašnjava da im je Matematika omiljeni predmet (Azuka, 2013). Negativan stav nastavnika onemogućava učenicima shvatanje, razumevanje i razvoj pozitivnih osećanja ka Matematici. Zbog toga bi bilo veoma važno da se tokom celoživotne edukacije nastavnika utiče na izgrađivanje pozitivnih stavova i uverenja prema Matematici kao nastavnom predmetu (Marchis, 2011).

Istraživanja, koja su se bavila procenom stava prema Matematici kod studenata učiteljskih fakulteta, ukazuju da se tokom studiranja ne utiče dovoljno na formiranje pozitivnog stava kod studenata kao i da se njihovi stavovi baziraju na iskustvima iz prethodnih nivoa školovanja (Kane, Sandretto, & Heath, 2002). Rezultati sličnih istraživanja koji su realizovani u Hrvatskoj potvrđuju navode da studenti Učiteljskog fakulteta imaju negativnije stavove prema Matematici od reprezentativnog uzorka studenata Prirodno-matematičkog fakulteta, predmetni nastavnici Matematike i učitelji razredne nastave (Pavlin-Bernardić, Vlahović-Štetić, & Mišurac Zorica 2010). Studije domaćih autora ukazuju da je lakše uticati na promene nastavnikove prakse ukoliko je u skladu sa postojećim stavovima pojedinca, dok proces promene stavova zahteva drugačiji vid podrške (Radišić & Baucal, 2015). Potencijalni nastavnici koji ne žele da utiču na promenu negativnog stava prema Matematici nailaze na problem pri realizaciji ovog nastavnog predmeta. Tokom studiranja neophodno je praktično iskustvo koje utiče na oblikovanje stava predavača. Praksa snažno oblikuje studentovo samopouzdanje za razvoj veština i znanja koja su neophodna za primenu u učionici (Grootenboer, 2006). Počeci školovanja, kako učenika tipičnog razvoja tako i učenika sa teškoćama u mentalnom razvoju, identifikovani su kao najznačajniji period u razvoju stavova učenika prema Matematici. Učitelji u tom periodu imaju odgovornost da podstiču pozitivne stavove i visoka postignuća učenika u ovoj oblasti (Ma & Kishor, 1997, prema Vidić, 2016).

Promene stava prema Matematici od negativnog ka pozitivnom moguće je očekivati ukoliko se tokom studija insistira na nezavisnom mišljenju studenata, shvatanju da svaka informacija predstavlja start, a ne cilj učenja, preispitivanju sopstvenih znanja, stavova i uverenja kao i razložnoj argumentaciji. Nastavnikovo razumevanje odnosa između učenikovog postignuća i kvaliteta procesa učenja direktno utiče na formiranje pozitivnog stava kod učenika (Zsoldos-Marchis, 2015). Negativan stav prema Matematici onemogućava nastavniku da kod učenika razvije interes prema Matematici što za posledicu ima niska školska postignuća učenika (Hannula et al., 2005, prema Pavlin-Bernardić & sar., 2010).

Procenom usvojenosti matematičkih koncepata kod učenika sa teškoćama u mentalnom razvoju utvrđena su niska postignuća (Japundža-Milisavljević, 2009; Japundža-Milisavljević, Đurić-Zdravković, & Gagić 2016). Zbog svoje apstraktnosti Matematika se smatra jednim od najtežih predmeta u vaspitno-obrazovnom procesu učenika sa teškoćama u mentalnom razvoju. Za potpunu automatizaciju matematičkih koncepata osim

kognitivnih sposobnosti neophodni su i pozitivna uverenja, emocije i pozitivan stav prema Matematici (Zsoldos-Marchis, 2015).

Kako su mnoga istraživanja pokazala statistički značajnu povezanost između nastavnikovih stavova koje ima u vezi sa nastavnim predmetom Matematika i stavovima učenika u okviru istog nastavnog područja (Azuka, 2013; Benard et al., 2013; Zsoldos-Marchis, 2015), smatramo da je značajno proceniti stavove studenata FASPER-a obzirom da će se neki od njih biti nastavnici Matematike.

Matematičko obrazovanje defektologa je oskudno budući da su Matematiku izučavali samo kroz predmet Matematika u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji i to kao izborni predmet. Osnovna ideja ovako koncipiranog istraživačkog rada jeste da se procene stavovi studenata pre i nakon realizacije predmeta koji se odnose na edukaciju u oblasti Matematike i Metodike nastave matematike za decu ometenu u intelektualnom razvoju. Cilj istraživanja je utvrđivanje stavova prema Matematici kod studenata FASPER-a kao i evaluacija eventualnih promena u stavovima studenata nakon dvogodišnje edukacije u oblasti matematike.

Metodologija

Uzorak

U istraživanju je učestvovalo 43 studenata IV godine (39 (90,7%) ženskog i četiri (9,3%) muškog pola) i 38 ispitanika III godine (36 (94,7%) ispitanika ženskog i dva (5,3%) muškog pola). Ispitani su studenti FASPER-a, studijskog programa Specijalna edukacija i rehabilitacija osoba sa teškoćama u mentalnom razvoju. Istraživanje je sprovedeno na početku III godine pre realizacije predmeta Matematika i Metodika nastave matematike za učenike ometene u intelektualnom razvoju i na kraju IV godine nakon realizacije navedenih predmeta.

Instrument istraživanja

Za ispitivanje stava prema Matematici upotrebljen je Upitnik za ispitivanje stavova prema Matematici (*Attitudes toward Mathematics Inventory* – ATMI; Tapia & Marsh, 2004). Upitnik se primenjuje za procenu stavova

prema Matematici i sastoji se od četiri dimenzije: Samopouzdanje, Vrednost, Uživanje i Motivacija. Dimenzija Samopouzdanje obuhvata 15 tvrdnji kojima se procenjuje ispitanikovo uverenje koliko je dobar odnosno loš matematičar („Imam puno samopouzdanja kada je u pitanu matematika”). Dimenzija Vrednost matematike ima ukupno 10 tvrdnji kojima se procenjuje mišljenje ispitanika o korisnosti matematike („Matematika je važna u svakodnevnom životu”). Dimenzije stava prema Matematici koje se odnose na Uživanje u Matematici obuhvata 10 tvrdnji i procenjuje koliko ispitanik uživa pri realizaciji nastave ovog nastavnog predmeta („Matematiku je veoma zanimljiva”). I, konačno dimenzija Motivacija ima ukupno pet tvrdnji kojima se procenjuje koliko je ispitanik motivisan za rad („Matematika je izazovna”). Ispitanici su imali zadatak da za svaku tvrdnju izraze stepen svog slaganja odnosno neslaganja na petostepenoj skali (1 – uopšte se ne slažem do 5 – potpuno se slažem). Sabiranjem bodova za svaku tvrdnju dobijen je ukupan skor koji izražava stav ispitanika prema Matematici. Maksimalan broj poena pri proceni dimenzije Samopouzdanje iznosi 75, Vrednosti 50, Uživanje 50 i Motivacija 25.

Obrada podataka

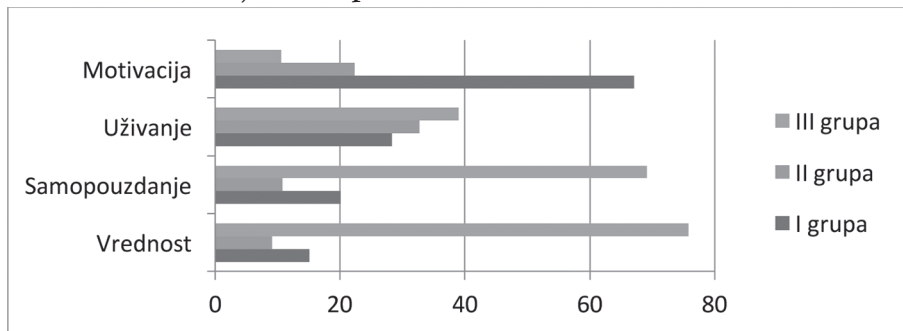
Od demografskih podataka ispitanici su na samom testu upisivali godinu studiranja i pol. Testiranje je bilo anonimno. Za prikaz podataka primenjene su osnovne deskriptivne mere, a za utvrđivanje značajnosti razlika između prosečnih postignuća korišćene je t test za nezavisne uzorke.

Rezultati istraživanja

U odnosu na kategorije postignuća pri proceni stava prema Matematici ispitanici su na osnovu percentilnih rangova podeljeni u tri grupe. Prvoj grupi pripadaju ispitanici koji postižu ispod prosečne vrednosti (do 25 perceptila), druga grupa su ispitanici sa prosečnim vrednostima (25-75 perceptila). Treća grupa su ispitanici koji pokazuju iznad prosečni stav prema Matematici (iznad 75 perceptila).

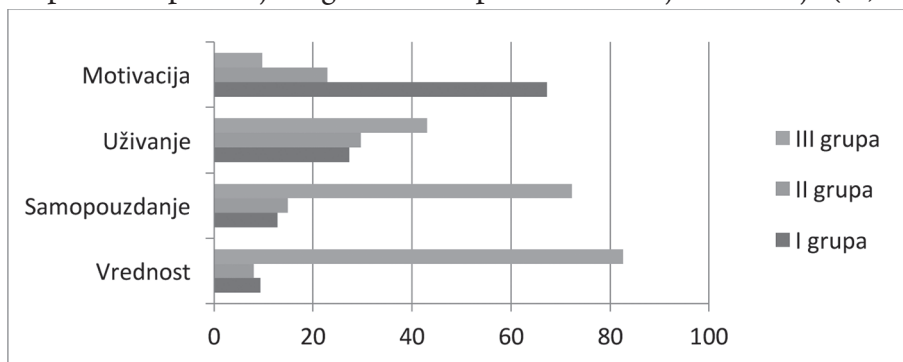
Rezultati prikazani u Grafikonu 1 pokazuju da studenti III godine FASPER-a imaju pozitivan stav pri proceni dimenzije Vrednost Matematike (75,8%), dok pozitivne tvrdnje u vezi sa dimenzijom Motivacija potvrđuje samo 10,6% ispitanika. Nešto više od polovine ispitanog uzorka ima

pozitivan stav pri proceni dimenzije Samopouzdanje (69,1%), dok Uživanje u Matematici iskazuje 39% ispitanika.



Grafikon 1. Kategorije postignuća stava prema Matematici kod studenta III godine

Na Grafikonu 2 prikazane su kategorije postignuća studenata IV godine pri proceni stava prema Matematici. Rezultati pokazuju da su ispitanici IV godine pokazali pozitivnije stavove pri proceni dimenzije Samopouzdanje (72,3%), Uživanje u Matematici (43%) i Vrednost Matematike (82,6%) u odnosu na ispitanike III godine studija. Ispitanici završne godine u najvećem procentu pokazuju negativan stav prema dimenziji Motivacija (67,3%).



Grafikon 2. Kategorije postignuća stava prema Matematici kod studenta IV godine

U Tabeli 1 prikazane su srednje vrednosti četiri dimenzije stava ka Matematici u odnosu na godine studiranja. Rezultati ukazuju na postojanje razlika u stavu Samopouzdanje između ispitanika III i IV godine studija. Studenti završne godine pokazuju više samopouzdanja kada je u pitanju Matematika u odnosu na studente III godine ($p=0,000$). Razlike u

stavovima Vrednost ($p=0,512$), Uživanje ($p=0,330$) i Motivacija ($p=0,122$) između ispitanika različitih godina studija, nisu detektovane.

Tabela 1. Razlike u stavovima studenata prema
Matematici u odnosu na godinu studiranja

Dimenzije stava prema matematici	Studenti III godine		Studenti IV godine		t - test	p
	AS	SD	AS	SD		
Samopouzdanje	33,90	9,25	36,28	9,68	3,584	0,000
Vrednost	42,56	6,98	42,98	7,43	0,987	0,512
Uživanje	21,58	4,42	21,96	4,38	0,441	0,330
Motivacija	13,98	5,43	14,12	5,60	0,598	0,122

Diskusija

Imajući u vidu činjenicu da studenti FASPER-a, studijskog programa Specijalna edukacija i rehabilitacija osoba sa teškoćama u mentalnom u okviru vežbi učestvuju u vaspitno-obrazovnim procesom učenika ometenih u mentalnom razvoju, osnovna zamisao ovako koncipiranog istraživanja bila je da se proceni njihov stav prema nastavnom predmetu Matematika.

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem ukazuju da studenti III i IV godine studija pokazuju najpozitivniji stav prema dimenziji Vrednost matematike. Ispitanici iz uzorka imaju stav da je Matematika veoma značajna, da podstiče na razmišljanje kao i da je ključna za rešavanje problema iz svakodnevnog života. Razlike između studenata III i IV godine pri proceni ove dimenzije nisu utvrđene. Dobijeni rezultat slaže se sa sličnim istraživanjem koje je za cilj imalo utvrđivanje stava prema Matematici kod studenata psihologije (Tenjović & Zorić, 2004).

Nešto niža postignuća dobijena su pri proceni dimenzije Samopouzdanje. Više od polovine ispitanika negira da ima osećaj nelagode i nesigurnosti pri realizaciji Matematike i tvrdi da ima samopouzdanje pri rešavanju problematskih zadataka. Studenti IV godine su pokazali više samopouzdanja pri realizaciji ovog nastavnog predmeta u odnosu na studente III godine. Stav studenata završne godine da je Matematika korisna i da rešavanje matematičkih zadataka nije praćeno nelagodnom, budući da njihovo rešavanje ne zahteva posebne sklonosti i talenat. Strani autori ovo objašnjavaju njihovim značajnijim metodičkim iskustvom (Zan & Di Martino, 2007).

Nešto niže srednje vrednosti dobijene su pri proceni stava Uživanje. Ispitanici su potvrdili da više vole pisanje eseja od rešavanja matematičkih zadataka. Razlike među studentima dveju studijskih godina nisu detektovane pri proceni stava koji se odnosi na uživanje tokom izrade matematičkih koncepata. Dobijeni podatak sugerise da Matematika nije omiljeni predmet što ne iznenađuje imajući u vidu da su to studenti koji imaju preferencije ka društvenim naukama.

Najmanji procenat ispitanika III (10,6%) i IV godine studija (9,8%) potvrđuje svoje interesovanje ka Matematici kao i želju da se njome bavi. Razlike između studenata III i IV godine studija pri proceni stava prema dimenziji Motivacija nisu pronađene. Dobijeni podatak sugerise da ne postoje razlike u interesovanju za rešavanje matematičkih zadataka kod ispitanika različitog nivoa studija.

Ispitanici iz uzorka nisu pokazali predrasude prema Matematici koje bi mogle da utiču na njihov stav prema učenicima, njihovim rezultatima kao i celokupnom nastavnom procesu. Tokom vežbi iz predmeta Metodika nastave matematike za učenike ometene u mentalnom razvoju ispitanici našeg uzorka obogatili su svoja iskustva u podučavanju, znanja o sadržaju nastavnog predmeta kao i sigurnost u svoju sposobnost prenošenja znanja i zato su većina studenata ima pozitivan stav prema matematici.

Detaljnou analizom dostupne literature autori rada nisu pronašli istraživanje koje se bavi procenom stava prema Matematici kod studenata FASPER-a. Imajući u vidu činjenicu da je neophodno da se znaju stavovi nastavnika jer oni modeluju i učenikove stavove, smatramo da je procena budućih nastavnika koji će se baviti realizacijom nastave Matematike kod učenika sa teškoćama u mentalnom razvoju prednost ovog rada. Kako je ovo prvo istraživanje na ovu temu, nisu obuhvaćene varijable koje bi mogle da doprinesu detaljnijem sagledavanju stava studenata FASPER-a prema Matematici. Osnovni nedostatak rada mogao bi da se posmatra kroz nesagledavanje ocena iz Matematike tokom srednjeg obrazovanja i vaspitanja kako bi se napravila poređenja kakav uspeh su postigli. Dalje, prosečan uspeh tokom studija, kao i ocene iz predmeta Metodika nastave matematike za decu ometenu u mentalnom razvoju bi trebalo u nekim narednim radovima da budu obuhvaćene kao varijable pri sagledavanju stava prema Matematici kod studenata FASPER-a.

Zaključak

Studenti FASPER-a pokazuju visoko samopouzdanje i smatraju da su osposobljeni za realizaciju nastave Matematike za učenike s intelektualnom ometenošću. Procenom stava prema Vrednosti matematike naši ispitanici smatraju da je Matematika korisna za rešavanje svakodnevnih aktivnosti, da Matematika utiče na razvoj logičkog mišljenja i rasuđivanja, te da bi im bilo od koristi da imaju dodatnu edukaciju iz ovog nastavnog predmeta. Nešto niža postignuća dobijena su pri proceni stavova koji se odnose na uživanje u Matematici. Najnegativniji stavovi dobijeni su pri proceni motivacije za rešavanje matematičkih koncepata. Ako sumiramo dobijene podatke primećuje se da ispitanici iz uzorka pokazuju pozitivne stavove pri proceni dimenzija koje su neophodne za dobru realizaciju nastavnog procesa iako im rešavanje matematičkih zadataka nije omiljena aktivnost.

Literatura

- Arslan, C., Yavuz, G., & Deringol-Karatas, Y. (2014). Attitudes of elementary school students towards solving mathematics problems. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 152(3), 557–562.
- Ashcraft, H., & Kirk, P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology*, 130 (2), 224–237.
- Azuka, F. (2013). Attitude of secondary school mathematics teachers towards the teaching of school mathematics in Nigeria. *Journal Mathematical Sciences Education*, 2(1), 181–191.
- Benard, A., David, D., Okwuoza, O., & Jekayinfa, J. (2013). Attitude of primary school mathematics teachers towards the use of activity-based learning methods in teaching mathematics in nigerian schools. *International Journal of Education Learning and Development*, 1(1), 22–36.
- Blum, A., Biembengut, S., Bouleau, N., Confrey, J., Galbraith, I., Lingefjärd, T., Muller, N., Verschaffel, L., Wang, S., Hodgson, R., & Henn, W. (2002). ICMI Study 14: Applications and modelling in mathematics education – Discussion Document. *Educational Studies in Mathematics*, 51(1), 149–171.
- Grootenboer, P. (2006). The impact of the school-based practicum on pre-service teachers Affective development in mathematics. *Mathematics Teacher Education and Development*, 7(1), 18–32.

- Japundža-Milisavljević, M, Đurić-Zdravković, A., & Gagić, S. (2016). Neki aspekti egzekutivnih funkcija kao prediktori razumevanja tekstualnih matematičkih zadataka kod učenika s lakom intelektualnom ometenošću. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 15(1), 9–21.
- Japundža-Milisavljević, M. (2009). Usvojenost elementarnih računskih operacija kod dece ometene u intelektualnom razvoju. *Nastava i vaspitanje*, 58(3), 421–431.
- Kane, R., Sandretto, S., & Heath, C. (2002). Telling half the story: A critical review of research on the teaching beliefs and practices of university academics. *Review of Educational Research*, 72(2), 177–228.
- Ma, X., & Kishor, N. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: A meta-analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(1), 26–47.
- Marchis, I. (2011). Primary school teachers' self-regulated learning skills. *Acta Didactica Napocensia*, 4(4), 11–18.
- Pavlin-Bernardić, N., Vlahović-Štetić, V., & Mišurac Zorica, I. (2010). Studentski i učiteljski stavovi i uvjerenja o matematici. *Odgojne znanosti*, 12(2), 385–397.
- Radišić, J., & Baucal, A. (2015). Portret nastavnika matematike u srednjoj školi: kritička analiza dominantne prakse. *Primenjena psihologija*, 8(1), 25–46.
- Tapia, M. & Marsh, G. E. (2004). An instrument to measure mathematics attitudes. *Academic Exchange Quarterly*, 8(2), 16–21.
- Tenjović, L., & Zorić, A. (2004). Stav novoupisanih studenata Psihologije prema matematici. *Psihologija*, 37(2), 209–218.
- Vidić, T. (2016). Stavovi učenika osnovne škole prema matematici. *Napredak*, 157(1-2), 11–31.
- Widmer, C., & Chavez, A. (1982). Math anxiety and elementary school teachers. *Journal of experimental education*, 102(3), 272–276.
- Zan, R., & Di Martino, P. (2007). Attitude toward mathematics: Overcoming the positive-negative dichotomy. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 3(1), 157–168.
- Zsoldos-Marchis, I. (2015). Changing pre-service primary-school teachers' attitude towards Mathematics by collaborative problem solving. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 186(1), 174–182.

ATTITUDE OF STUDENTS OF FACULTY OF SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION TOWARDS MATHEMATICS

Mirjana Japundža-Milisavljević & Aleksandra Đurić-Zdravković
University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation, Serbia

Abstract

The positive attitude of teachers towards mathematics, influences the higher quality of the teaching process as well as inducing a positive student attitude. The main goal of the research is to determine attitudes towards mathematics among FASPER students. In the research, 43 students of the 4th year (90.7% female and 9.3% male) and 38 students of 3rd year of college (94.7% female and 5.3% male) have participated.

The Attitudes towards Mathematics Inventory (ATMI) is used to assess the four dimensions of attitude towards mathematics (Self-confidence, Evaluation, Enjoyment, Motivation).

The obtained data show that FASPER students have the most positive attitudes towards dimension Evaluation (AS=42.86; SD=7.63), followed by Self-confidence (AS=34.56; SD=9.34), somewhat lower mean values were obtained in assessing dimension Enjoyment in Mathematics (AS=21.66; SD=4.37). The lowest median achievements are obtained while assessing dimension Motivation (AS=13.37; SD=5.54).

The results indicate that there are differences in the attitude of Self-confidence between the 3rd and 4th year students. Students of the final year show more self-confidence when it comes to mathematics, compared to students of the 3rd year ($p=0.000$). Differences in attitudes, Evaluation ($p=0.512$), Enjoyment ($p=0.330$) and Motivation ($p=0.122$) among subjects of different year of study, were not detected.

Key words: dimension of attitude toward Mathematics, intellectually disabled students