

Univerzitet u Beogradu
Filozofski fakultet

Ivana M. Jakšić

**RODNI STEREOTIPI O MATEMATIČKIM I
JEZIČKIM SPOSOBNOSTIMA U OSNOVNOJ
ŠKOLI: MEHANIZMI UTICAJA NA
OBRAZOVNE ISHODE**

doktorska disertacija

Beograd, 2021

University of Belgrade
Faculty of Philosophy

Ivana M. Jakšić

**HOW MATH AND LANGUAGE GENDER
STEREOTYPES IMPACT EDUCATIONAL
OUTCOMES IN ELEMENTARY SCHOOL
CHILDREN**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2021

Mentorka:

dr Iris Žeželj, vanredna profesorka, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet

Članovi komisije:

dr Dragan Popadić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet

dr Tamara Džamonja Ignjatović, redovna profesorka, Univerzitet u Beogradu, Fakultet političkih nauka i Filozofski fakultet

dr Aleksander Baucal, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet

dr Zoran Pavlović, vanredni profesor, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet

Datum odbrane:

Zahvalnost

Iako psihološkinje i psiholozi neretko u ličnom iskustvu pronadu inspiraciju i motivaciju za svoja istraživanja, rad na ovoj tezi isprva me je poveo u obrnutom smeru. Proučavanjem literature o mehanizmima uticaja rodni normi i očekivanja na ponašanja i izbore, postepeno sam osvetljavala delove lične akademsko-karijerne istorije koji su me doveli do tačke u kojoj pripremam doktorski rad. Suočavanje sa činjenicom da mi je u određenim trenucima pomanjkalo samopouzdanja da ispratim svoja autentična, a rodno netipična interesovanja, bilo je bolno. Ipak, ta osećanja sublimirala sam u feministički angažman i motivaciju da dođem do boljeg razumevanje procesa kojima sam se bavila u ovom radu, a novi uvidi pomogli su mi da jasnije sagledam značaj različitih osoba i institucija u topografiju svog akademskog razvoja.

Posebnu, nežnu zahvalnost, zauvek ću osećati za prvu ženu koja me je podučavala u formalnom sistemu obrazovanja, Vojinku Radisavljević. Mlada učiteljica sa sela imala je naročitu osetljivost i pedagoško umeće da ojača samopouzdanje devojčice sa sela. Snažne temelje koje je postavila nadogradio je niz posvećenih, kompetentnih i toplih predmetnih nastavnica koje su mi unutar zidova male škole u provinciji svakog dana iznova otkrivale nove ideje i svetove. Sve njihove lekcije i pouke i dalje pamtim. Istraživačka stanica Petnica učinila je da se zaljubim u nauku i nepovratno me opredelila za istraživački poziv.

Zahvaljujem svim ženama koje su podržale moj naučno-istraživački razvoj u oblasti psihologije. Mentorki dr Iris Žeželj zahvaljujem što mi je otvorila polje istraživanja u socijalnoj psihologiji i opremila me znanjima i veštinama potrebnim za navigaciju kroz njega. Kroz taj proces trajno mi je modelovala odnos prema naučno-istraživačkom radu. Najveće profesionalno poverenje ukazala mi je dr Tamara Džamonja Ignjatović, pozvavši me da ova znanja primenim u nastavno-naučnom radu na Fakultetu političkih nauka. Zahvaljujem joj na kontinuiranoj profesionalnoj podršci, kao i na pomoći u finalizovanju ovog teksta. U izradu doktorata utkala sam i znanja i veštine kojima su me podučile moja prva mentorka dr Sunčica Zdravković i drage saradnice dr Maša Pavlović, dr Bojana Bodroža, dr Jelena Teodorović i dr Jelena Radišić. Zahvalna sam svim članovima komisije na podršci pruženoj prilikom planiranja ove studije, a dr Aleksandru Baucalu na dragocenoj pomoći u različitim fazama izrade teze.

Do podataka za tezu neuporedivo bih teže došla da nisam imala pomoć dr Aleksandre Stošić, Slavice Borisavljević i Nevenke Kraguljac, koje su mi otvorile vrata brojnih beogradskih osnovnih škola i omogućile mi prijatan i efikasan rad u njima. Zahvaljujem se na gostoprimstvu koje su mi ove škole, njihovo celokupno osoblje, nastavni kadar i učenici i učenice ukazali tokom dva polugodišta. Student psihologije Zoran Kovačević i studentkinje socijalne politike i socijalnog rada Katarina Mijatović i Slađana Vlatković bili su mi vredni saradnici tokom prikupljanja i pripreme podataka za analizu.

Različiti oblici podrške koju su mi kontinuirano pružali moje prijateljice i kolegice Ana Klobučar, dr Sonja Protić, Sonja Banjac i dr Smiljana Jošić, prijatelj Ozren Srđić, moj suprug Dalibor Jakšić i naše porodice pomogli su mi da istrajem i prevladam različite psihološke i organizacione barijere koje su mi otežavale da istraživački entuzijazam i dobijene rezultate pretočim u tekst disertacije. Najveću zahvalnost dugujem svojim roditeljima i njihovim roditeljima koji su, uprkos teškim okolnostima u kojima su me podizali, raspirili moju istraživačku radoznalost, naučili me da vrednujem obrazovanje i podržali u svakom izboru.

RODNI STEREOTIPI O MATEMATIČKIM I JEZIČKIM SPOSOBNOSTIMA U OSNOVNOJ ŠKOLI: MEHANIZMI UTICAJA NA OBRAZOVNE ISHODE

Sažetak

Iako su rodni akademski stereotipi označeni kao ključna psihološka barijera u ostvarenju punog akademskog potencijala žena u tradicionalno maskulinim, a muškaraca u tradicionalno femininim akademsko-karijernim oblastima, empirijski dokazi za ovu pretpostavku nisu konzistentni, dok su istraživanja mehanizama preko kojih bi stereotipi mogli da utiču na postignuća i akademsko-karijerne izbore retka. Stoga smo u ovom radu ispitali da li, u kojoj meri i na koji način implicitni i eksplicitni rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti nastavnica razredne nastave i učenika/ca koje podučavaju doprinose rodnim razlikama u obrazovnim ishodima. Testirali smo tri pretpostavljena mehanizma uticaja rodnih akademskih stereotipa na postignuća i akademsko-karijerne aspiracije učenika i učenica u oblasti matematike i jezika. Na intrapsihičkom planu učenika/ca testirana je medijatorska uloga matematičkog i jezičkog self-koncepta, dok je u okviru socijalne interakcije između nastavnica i učenika/ca ispitan medijatorski status nastavnčkih očekivanja i rodno diferencijalnog tretmana u učionici. U okviru ugnježenog nacrtu, u prvoj fazi studije ispitanici su rodni akademski stereotipi 115 nastavnica razredne nastave, a prikupljeni su i podaci o postignuću (ocenama) i očekivanjima od 2295 učenika/ca koje ove nastavnice podučavaju. U drugoj fazi studije, na poduzorku od 16 odeljenja ispitanici su rodni akademski stereotipi, akademski self-koncept i objektivno postignuće 412 učenika/ca. Uz to, na 56 časova matematike i srpskog jezika posmatrali smo i analizirali dijadnu interakciju nastavnica i učenika/ca. Rezultati su pokazali da se na osnovu eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa učenika/ca mogu predviđati obrazovni ishodi, ali je njihova prediktivna moć mala i pronalazi se samo u onim oblastima u kojima bi se prema sadržaju stereotipa očekivala superiornost različitih rodova (postignuće i aspiracije dečaka u domenu matematike i aspiracije devojčica u domenu jezika). Potvrđeno je da se ovi efekti ostvaruju preko akademskog self-koncepta, iako rodni stereotipi imaju i nezavistan doprinos. I efekti nastavnčkih rodnih akademskih stereotipa su veoma mali i moderirani rodom učenika/ca. Eksplicitni stereotipi nastavnica negativno utiču na očekivanja i ocene devojčica u oba akademska domena, ali ne i na njihovo znanje. Ista uverenja pozitivno utiču na znanje i aspiracije dečaka u oblasti matematike. Registrovali smo i rodno pristrasna nastavnička očekivanja i rodno diferencijalni tretman učenika/ca u učionici, ali ne i njihov medijatorski status u odnosu nastavnčkih rodnih stereotipa i obrazovnih ishoda učenika/ca. Nalaze smo doveli u vezu sa rezultatima sličnih istraživanja i interpretirali oslanjajući se na postavke Teorije balansiranog identiteta. Iskoristili smo ih da formulišemo preporuke za buduća istraživanja i skiciramo smernice za njihovu primenu u obrazovnoj praksi.

Ključne reči: rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, rodni akademski stereotipi, implicitni rodni stereotipi, akademski self-koncept, rodne razlike u obrazovnim ishodima, Teorija balansiranog identiteta, nastavnička očekivanja, rodno diferencijalni tretman

Naučna oblast: Psihologija

Uža naučna oblast: Socijalna psihologija, Psihologija obrazovanja

HOW MATH AND LANGUAGE GENDER STEREOTYPES IMPACT EDUCATIONAL OUTCOMES IN ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN

Abstract

Even though academic gender stereotypes have been identified as a key psychological barrier to achieving full potential of women in traditionally masculine and men in traditionally feminine academic-career domains, supportive empirical evidence so far has been mixed, while findings on mechanisms through which stereotypes could influence achievement and academic-career choices have been scarce. This study set out to explore whether, to what extent and through which mechanisms implicit and explicit math and language gender stereotypes in primary school teachers and their students contribute to gender differences in educational outcomes. We tested three hypothesized mediating mechanisms to this relation: at the intrapersonal level, students' mathematical and linguistic self concept; at the interpersonal level, teachers' expectations from students and their gender differential treatment in the classroom. In a nested design, during the first phase of the study, we measured gender academic stereotypes of 115 primary school teachers, along with their academic expectations from 2295 students, and these students' grades. In the second phase, we subsampled 16 classes comprising of 412 students, and measured their gender academic stereotypes, academic self-concept and test achievement. In addition, we observed the dyad interaction between the teachers and students in a total of 56 mathematics and Serbian language classes. We observed that educational outcomes can be predicted based on the explicit gender academic stereotypes of the students, albeit with small predictive and only in domains where the superiority of a specific gender would be expected according to gender stereotype (boys' achievement and aspirations in the domain of mathematics and girls' aspirations in the domain of language). These effects were mediated via academic self-concept in the corresponding domain, although a direct effect of gender stereotypes was still observed. The effects of teachers' gender academic stereotypes were also small and moderated by the students' gender. Explicit stereotypes of teachers negatively affected the expectations and assessments, but not knowledge of girls in both academic domains, and positively affected the knowledge and aspirations of boys in the field of mathematics. Although teachers exhibited gender-biased expectations and gender-differential treatment of students in the classroom, we found no evidence of them mediating the relation between teachers' gender stereotypes and students' educational outcomes. We related the findings to similar research and discussed them in Balanced Identity Theory framework. Finally, we articulated guidelines for future research and educational policies.

Keywords: math and language gender stereotypes, gender academic stereotypes, implicit gender stereotypes, academic self-concept, gender differences in educational outcomes, Balanced Identity Theory, teacher expectations, gender differential treatment

Scientific field: Psychology

Scientific subfield: Social psychology, Psychology of education

SADRŽAJ

1. Uvod.....	1
1.1. Rodne nejednakosti u obrazovanju	2
1.1.1. Rodni barometar obrazovanja u Srbiji.....	2
1.1.1.1. Rodne razlike u matematičkom i jezičkom postignuću.....	6
1.1.1.2. Rodne razlike u akademsko-karijernim izborima.....	7
1.1.2. Uzroci rodni nejednakosti u obrazovanju.....	8
1.2. Rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti	10
1.2.1. Priroda i sadržaj rodni stereotipa	10
1.2.2. Eksplicitni i implicitni rodni stereotipi.....	12
1.2.3. Rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod dece i adolescenata	14
1.2.4. Uticaj rodni akademski stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode	15
1.2.4.1. Teorijski modeli uticaja rodni akademski stereotipa na obrazovne ishode.....	16
1.2.4.1.1. Pretnja stereotipom	16
1.2.4.1.2. Teorija balansirani identiteta	17
1.2.4.1.3. Model očekivanja uspeha	20
1.2.4.1.4. Poređenje različitih teorijskih modela uticaja rodni akademski stereotipa na obrazovne ishode	21
1.2.4.2. Medijatorska uloga akademski self-koncepta u odnosu akademski rodni stereotipa i obrazovni ishoda.....	22
1.3. Uloga nastavnika/ca u produkovanju rodni razlika u obrazovni ishodima.....	25
1.3.1. Rodni stereotipi nastavnika/ca o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti	25
1.3.2. Mehanizmi uticaja rodni stereotipa nastavnika/ca na obrazovne ishode.....	28
2. Problem, ciljevi i hipoteze istraživanja	32
3. Nacrt istraživanja.....	37
4. Studija 1	39
4.1. Uzorak	39
4.2. Instrumenti	39
4.3. Nacrt i varijable	41
4.4. Obrada podataka	43
4.5. Procedura	44
4.6. Rezultati studije 1	46
4.6.1. Rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod nastavnica razredne nastave.....	46
4.6.1.1. Implicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti.....	46

4.6.1.2. Eksplicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti	47
4.6.1.3. Odnos implicitnih i eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti	48
4.6.2. Postignuća učenika/ca iz matematike i srpskog jezika	49
4.6.3. Odnos nastavničkih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i učeničkih postignuća iz matematike i srpskog jezika	52
4.6.4. Očekivanja nastavnica o akademskom napredovanju i akademsko-karijernim aspiracijama učenika/ca	58
4.6.4.1. Očekivanja nastavnica o akademskom napredovanju učenika/ca iz matematike i srpskog jezika	58
4.6.4.2. Odnos nastavničkih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i očekivanja o akademskom napredovanju učenika/ca iz matematike i srpskog jezika	61
4.6.4.3. Očekivanja nastavnica o akademsko-karijernim izborima učenika/ca.....	63
4.6.4.4. Odnos nastavničkih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i očekivanja o akademsko-karijernim izborima učenika/ca.....	66
4.6.4.5. Očekivanja nastavnica o akademskom napredovanju učenika/ca kao medijator odnosa između rodni akademski stereotipa nastavnica i postignuća učenika/ca.....	68
4.6.5. Tipovi nastavnica razredne nastave na osnovu njihovih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i rodni jaz u obrazovni postignućima i očekivanjima u odeljenjima kojima predaju	72
4.6.6. Rezime rezultata prve studije	75
5. Studija 2	77
5.1. Uzorak	77
5.2. Instrumenti	78
5.3. Nacrt i varijable	82
5.4. Obrada podataka	86
5.5. Procedura	87
5.6. Rezultati studije 2.....	89
5.6.1. Rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca.....	89
5.6.1.1. Implicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti.....	89
5.6.1.2. Eksplicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti	90
5.6.1.3. Odnos implicitnih i eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti	92
5.6.2. Obrazovni ishodi.....	94
5.6.2.1. Postignuća učenika/ca iz matematike i srpskog jezika.....	94
5.6.2.2. Odnos rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca i postignuća iz matematike i srpskog jezika	95

5.6.2.3. Akademsko-karijerne aspiracije učenika/ca	98
5.6.2.4. Odnos rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca i akademsko-karijernih aspiracija	99
5.6.3. Matematički i jezički self-koncept učenika/ca	101
5.6.3.1. Odnos matematičkog i jezičkog self-koncepta i rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca.....	102
5.6.3.2. Odnos matematičkog i jezičkog self-koncepta i postignuća učenika/ca	104
5.6.3.3. Odnos matematičkog i jezičkog self-koncepta i akademsko-karijernih aspiracija učenika/ca	105
5.6.3.4. Akademski self-koncept kao medijator odnosa između akademskih rodnih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda.....	107
5.6.4. Rodni diferencijalni tretman u nastavi matematike i srpskog jezika.....	117
5.6.4.1. Deskriptivni pokazatelji rodno diferencijalnog tretmana u nastavi matematike	120
5.6.4.2. Deskriptivni pokazatelji rodno diferencijalnog tretmana u nastavi srpskog jezika.....	132
5.6.4.3. Razlike u rodno diferencijalnom tretmanu s obzirom na pripadnost nastavnica razredne nastave klasterima.....	143
5.6.5. Odnos rodnih akademskih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod nastavnica, rodno diferencijalnog tretmana i učeničkih uverenja	149
5.6.5.1. Razlike u rodnim akademskim stereotipima učenika/ca s obzirom na pripadnost odeljenjima koja podučavaju tri grupe nastavnica	149
5.6.5.2. Razlike u akademskom self-konceptu učenika/ca s obzirom na pripadnost odeljenjima koja podučavaju tri grupe nastavnica	150
5.6.6. Odnos rodnih akademskih stereotipa nastavnica, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i rodnih akademskih stereotipa kod učenika/ca.....	152
5.6.6.1. Predviđanje akademskih rodnih stereotipa dečaka	152
5.6.6.2. Predviđanje akademskih rodnih stereotipa devojčica.....	161
5.6.6.3. Rezime nalaza o prediktorima rodnih akademskih stereotipa učenika/ca.....	169
5.6.7. Odnos rodnih akademskih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti nastavnica i obrazovnih ishoda.....	170
5.6.7.1. Razlike u postignuću učenika/ca s obzirom na pripadnost odeljenjima koja podučavaju tri grupe nastavnica.....	170
5.6.7.2. Razlike u akademsko-karijernim aspiracijama učenika/ca s obzirom na pripadnost odeljenjima koja podučavaju tri grupe nastavnica	173
5.6.8. Odnos rodnih akademskih stereotipa nastavnica, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana, rodnih akademskih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda	173
5.6.8.1. Predviđanje postignuća iz matematike	174
5.6.8.2. Predviđanje postignuća iz srpskog jezika	183

5.6.8.3. Rezime nalaza o predviđanju postignuća iz matematike i srpskog jezika.....	191
5.6.8.4. Predviđanje akademsko-karijernih aspiracija u domenu matematike	192
5.6.8.5. Predviđanje akademsko-karijernih aspiracija u domenu jezika	201
5.6.8.6. Rezime nalaza o predviđanju akademsko-karijernih aspiracija	209
6. Diskusija.....	210
6.1. Rodne razlike u obrazovnim ishodima registrovane u ovoj studiji	212
6.2. Uticaj rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode	215
6.2.1. Rodni akademski stereotipi učenika/ca	215
6.2.2. Odnos rodnih akademskih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda	220
6.2.3. Mehanizmi uticaja rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode	222
6.2.4. Zaključak o odnosu rodnih akademskih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda	223
6.3. Uticaj rodnih akademskih stereotipa nastavnica na obrazovne ishode	226
6.3.1. Rodni akademski stereotipi nastavnica.....	226
6.3.2. Odnos rodnih akademskih stereotipa nastavnica i obrazovnih ishoda	227
6.3.3. Mehanizmi uticaja rodnih akademskih stereotipa nastavnica na obrazovne ishode	230
6.3.3.1. Rodno diferencijalna nastavnička očekivanja	231
6.3.3.2. Rodno diferencijalni tretman u učionici	232
6.3.4. Zaključak o odnosu rodnih akademskih stereotipa nastavnica i obrazovnih ishoda	233
6.4. Zaključak	236
6.4.1. Glavni nalazi i interpretacije.....	236
6.4.2. Doprinos studije.....	238
6.4.3. Praktične implikacije nalaza	239
6.4.4. Integracija nalaza i ograničenja studije	239
7. Literatura.....	241
8. Prilozi	258

1. Uvod

Tokom poslednjih četrdeset godina širom sveta načinjeni su značajni pomaci u obezbeđivanju jednako kvalitetnog obrazovanja za dečake i devojčice, smanjene su rodne razlike u postignućima i povećan je broj žena u tradicionalno muškim zanimanjima (Hendley & Charles, 2016). Ipak, rodni jaz u obrazovnim ishodima i dalje je prisutan čak i u izrazito egalitarnim društvima (Stoet & Geary, 2018). Devojčice su u većini zemalja sustigle dečake u matematičkom postignuću (OECD, 2019), ali i dalje imaju niže matematičko samopouzdanje (Hunag, 2013; Perez-Felkner, Nix, & Thomas, 2017). Dečaci ne uspevaju da se približe devojčicama u čitalačkoj pismenosti, domenu u kom se beleži najizraženiji rodni jaz u akademskim postignućima (OECD, 2019). Tako i u našoj zemlji dečaci i devojčice iz osnovnih škola izlaze sa postignućima i uverenjima koja odslikavaju raširene rodne stereotipe o muškoj matematičkoj i ženskoj verbalnoj superiornosti, a na ove razlike nadovezuje se i još izraženiji rodni disparitet u akademsko-karijernim izborima svršenih osnovaca i srednjoškolaca (Pavlović Babić i Baucal, 2013; Republički zavod za statistiku, 2017, 2019; Videnović i Čaprić, 2020).

Dalje smanjivanje rodnog jaza u obrazovnim ishodima tesno je povezano sa razumevanjem uzroka koji dovode do njega. Već nekoliko decenija unazad istraživači se postepeno okreću od biološko-determinističkih teorija koje ističu značaj urođenih razlika u kognitivnim sposobnostima muškaraca i žena, a potragu usmeravaju ka socijalnim činiocima koji dovode do reprodukcija rodni nejednakosti u obrazovanju (Eccles & Jacobs, 1986; Ceci, Williams, & Barnett, 2009). Kako obrasci rodni razlika u obrazovnim ishodima uglavnom odražavaju široko prihvaćene rodne stereotipe o akademskim sposobnostima, znatan broj studija ispituje vezu ova dva fenomena (Guiso, Monte, Sapienza, & Zingales, 2008; Hyde & Mertz, 2009; Miller, Eagly, & Linn, 2015; Nosek et al., 2009). Ova istraživačka linija fokus stavlja na rodne stereotipe o akademskim sposobnostima među učenicima i značajnim odraslima, prvenstveno roditeljima i nastavnicima/cama. Odavno znamo da učenici i pre stupanja u osnovnu školu poseduju uverenja o superiornosti rodova u različitim akademskim domenima uprkos tome što su u njima imali tek ograničena iskustva (Bian, Leslie, & Cimpian, 2017; Cvencek, Meltzoff & Greenwald, 2011; del Rio & Strasser, 2013; Entwistle, Alexander, Pallas, & Cardigan, 1987; Lummis & Stevenson, 1990). Nastavnici/ce uglavnom poriču da poseduju stereotipna uverenja i tvrde da se prema dečacima i devojčicama odnose na isti način, ali implicitne tehnike i opservacione studije pokazuju suprotno (Nürnberg, Nerb, Schmitz, Keller, & Sütterlin, 2016; van den Berg, Denessen, Hornstra, Voeten, & Holland, 2010). Nekoliko psiholoških teorija pretenduje da objasni i mehanizme kroz koje rodni stereotipi učenika/ca i značajnih odraslih mogu da utiču na postignuće i samopouzdanje učenika/ca u stereotipiziranim domenima, kao i na akademsko-karijerne aspiracije i izbore. Iz eksperimentalnih studija saznajemo kako izloženost akademskim stereotipima može da umanjiti postignuće u stereotipiziranom domenu (Aronson, Quinn, & Spencer, 1998; Spencer, Steele, & Quinn, 1999), a sofisticirane statističke tehnike omogućavaju nam da i na podacima iz korelacionih studija vršimo hijerarhijske i medijacione analize koje rasvetljavaju mehanizme uticaja (Cvencek, Kapur, & Meltzoff, 2015; Keller, 2001; Plante, Theoret, & Favreau, 2009; van den Berg et al., 2010).

I u ovom radu za uzorcima rodni nejednakosti u obrazovanju tragamo u domenu rodni uverenja. Fokusiramo se na učeničke i nastavničke rodne stereotipe o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, ispitujuemo njihov odnos i potencijalne mehanizme uticaja na različite obrazovne ishode¹ u oblastima matematike i jezika (postignuća i akademsko-karijerne aspiracije). Na značaj

¹ U okviru literature iz psihologije obrazovanja obrazovni ishodi (educational outcomes) predstavljaju znanja, veštine, stavove i navike koje učenici dobijaju i usvajaju na osnovu iskustva učenja (Suskie, 2009). S druge strane, u literaturi iz oblasti socijalne psihologije termin obrazovni ishodi (educational related outcomes) obuhvata širi skup ponašanja i odluka koje se donose u obrazovnom kontekstu. U ovom radu usvajamo šire značenje termina obrazovni ishodi i pod njima podrazumevamo postignuća i akademsko-karijerne aspiracije učenika/ca.

ove teme ukazaćemo analizom aktuelnog stanja u pogledu rodne nejednakosti u obrazovanju u svetu i našoj zemlji i pregledom nalaza prethodnih istraživanja o akademskim rodne stereotipima učenika/ca i nastavnika/ca i njihovim efektima na obrazovne ishode. Potom ćemo predstaviti i psihološke teorije koje predlažu potencijalne mehanizme pomoću kojih se ovi efekti mogu objasniti.

1.1. Rodne nejednakosti u obrazovanju

Šezdesete i sedamdesete godine 20. veka obeležio je porast brige za građanska i ljudska prava u zemljama zapada. Inicijalni uspesi pokreta za građanska prava u borbi protiv rasne diskriminacije u SAD-u motivišu i predstavnike pokreta za prava žena širom sveta da artikulišu glas protiv rodne diskriminacije u različitim sferama života. Drugi talas feminizma ukazuje na niz rodne pristrasnosti u procesu obrazovanja, a prvenstveno na rodno pristrasan kurikulum i sadržaj udžbenika, različit tretman dečaka i devojčica u okviru učionice, rodni disbalans na menadžerskim pozicijama u obrazovanju, nedovoljan broj žena među studentima univerziteta, kao i na izražene rodne razlike u akademsko-karijernim izborima (Sadker, & Sadker, 2001; Spence, 1999). U svim segmentima društva sprovode se institucionalne i zakonodavne reforme utemeljene na vrednostima pravednosti, socijalne osetljivosti i tolerancije. U sklopu ovih reformi, uključivanje u školovanje i pružanje kvalitetnog obrazovanja svakom učeniku bez obzira na etničke, rodne ili socijalne razlike postaje važno načelo obrazovnih sistema zemalja zapada (Banks & Banks, 2009). Istovremeno ove teme dospevaju i u istraživački fokus, pa tako u okviru socijalne psihologije cvetaju istraživanja rasizma i seksizma (Spence, 1999; Rudman & Phelan, 2007), dok se u okviru psihologije obrazovanja razvija polje multikulturalnog obrazovanja (Banks & Banks, 2009; Nieto, 2000). Pomeranje istraživačkog fokusa ispratio je i zaokret u diskursu, pa istraživači prestaju da na razlike između dečaka i devojčica u obrazovnom kontekstu referišu biološko-determinističkim terminom „polne razlike”, a u upotrebu ulazi termin „rodne razlike” koji naglasak stavlja na njihove sociokulturne determinante. S decenijama proučavanja rodne razlike u obrazovanju došlo je i do izgradnje osetljivosti za probleme sa kojima se suočavaju dečaci (disciplinski problemi, školski neuspeh, slabija čitalačka pismenost, Burns & Bracey, 2001; Van Houtte, 2004; Weaver-Hightower, 2003), kao i probleme sa kojima se suočavaju takozvani dvostruko diskriminirani učenici, poput rodno diskriminiranih učenika/ca sa posebnim potrebama (Rouso & Wehmeyer, 2001) ili pripadnika etničkih manjina (Sidanius & Veniegas, 2000).

1.1.1. Rodni barometar obrazovanja u Srbiji

Kao i većina zemalja zapada, i naša zemlja poseduje odgovarajuću legislativu koja garantuje rodnu ravnopravnost u obrazovnim šansama i ishodima. U Srbiji je 2009. godine usvojena Nacionalna strategija za unapređenje položaja žena i rodnu ravnopravnost koja poseban naglasak stavlja na unapređenje položaja žena u procesu obrazovanja, dok Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja, donet iste godine, garantuje jednaku dostupnost i kvalitet obrazovanja dečacima i devojčicama. Ovaj zakon ističe razvoj i poštovanje polne jednakosti kao jedan od ciljeva obrazovanja i vaspitanja (Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja, 2009; Ministarstvo rada i socijalne politike, 2009).

U našoj zemlji danas ne postoji rodna diskriminacija kada je u pitanju stupanje u obrazovni proces ni na jednom od nivoa školovanja. Jednak broj dečaka i devojčica upisuje i završava osnovnu i srednju školu, dok se u okviru visokog obrazovanja uočava (međunarodni) trend (EACEA/Eurydice, 2010; European Commission, 2019; Freeman, 2004; U.S. Department of Education, NCES, 2017) sve većeg učešća žena. Broj studentkinja u Srbiji trenutno nadmašuje broj studenata za četrnaest procenata (Republički zavod za statistiku, 2019). Tokom poslednjih pet godina ovaj jaz je proširen za pet procenata (Republički zavod za statistiku, 2014b). Trend sve većeg učešća žena uočava se i na višim nivoima studija, na kojima su do pre desetak godina

muškarci bili zastupljeni u znatno većem broju nego žene. Tokom protekle godine, doktorske akademske studije završio je jednak broj muškaraca i žena, dok među novoupisanim doktorantima prednjače žene (57%) (Republički zavod za statistiku, 2019).

Pored toga što se češće odlučuju za duže obrazovne trajektorije, devojčice u Srbiji imaju i viša akademska postignuća. Na završnom ispitu na kraju osnovnog obrazovanja devojčice su uspješnije od dečaka u svim ispitivanim oblastima. Njihova prednost je stabilna tokom poslednjih deset godina. Najizraženija je na završnom testu iz srpskog jezika (49 bodova na standardizovanoj skali² u školskoj 2018/19.), dok je nešto manja na testu iz matematike (16 bodova) i na kombinovanom testu (15 poena), koji uključuje zadatke iz biologije, hemije, fizike, istorije i geografije (Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja, 2019). Trend viših akademskih postignuća kod devojčica registruje se godinama unazad i u zemljama zapada (EACEA/Eurydice, 2010; European Commission, 2013; Sadker & Sadker, 2010). Dečaci u Srbiji su znatno češće uključeni u inkluzivno obrazovanje – dve trećine dece sa individualnim obrazovnim planom su dečaci (Republički zavod za statistiku, 2017), a školski neuspeh i ponavljanje razreda je i u našoj sredini problem s kojim se nešto češće suočavaju dečaci (Jovanović, Čekić Marković, Veselinović, Vušurović, i Jokić, 2017; Malinić, 2009).

Dok se obrazovni sistemi različitih zemalja suočavaju sa rodnom disbalansom u izboru kurseva na nivou osnovnog i srednjeg obrazovanja (Huang, 2013; Mann & DiPrete 2013; National Science Foundation, 2014; Ramm & Bargel, 2005), naše školstvo nema sličan problem, budući da je drugačije organizovano pa učenici imaju manji broj izbornih predmeta na raspolaganju i nisu u mogućnosti da biraju napredne kurseve iz predmeta za koje pokazuju interesovanje. Izvesna paralela mogla bi se povući sa dodatnom nastavom koja postoji u sklopu našeg obrazovnog sistema, participacijom u regionalnim centrima za mlade talente i drugim programima za akademski darovite učenike, ali do sada nije izvršena analiza rodne strukture polaznika ovakvih programa.

Domaći legislativni okvir garantuje sprovođenje principa jednakih mogućnosti i u okviru školskih udžbenika i nastavnih sredstava. U Zakonu o udžbenicima iz 2009. godine eksplicitno je bilo naglašeno da „udžbenici i druga nastavna sredstva svojim sadržajem i oblikom treba da omoguće sprovođenje principa jednakih mogućnosti devojčica i dečaka”, dok su u novijim formulacijama sve socijalne grupe obuhvaćene jednom formulacijom o promovisanju principa jednakih mogućnosti, uvažavanju različitosti i sprečavanju diskriminacije. Slično, Pravilnik o standardima kvaliteta udžbenika i uputstvo o njihovoj upotrebi iz 2010. godine uključivao je sledeći etički i vaspitni zahtev: „U udžbeniku se afirmišu principi demokratije i ljudska prava, poštuje se rodna ravnopravnost i na prikladan način se koriste imenice oba roda”. Iz kasnijih verzija pravilnika isključeni su svi etički zahtevi, a sa njima i zahtev o rodnoj ravnopravnosti i rodno senzitivnom jeziku (Pravilnik o standardima kvaliteta udžbenika i uputstvo o njihovoj upotrebi, 2018).

U prvoj deceniji 21. veka malo autora se bavilo rodnom analizom udžbenika i nastavnih materijala. Zaključak dve studije koje su se u razmaku od gotovo jedne decenije početkom 2000ih godina bavile analizom udžbenika za predmet Priroda i društvo u nižim razredima osnovne škole je da su u analiziranom periodu udžbenici postali rodno balansirani (ravnomerna učestalost ženskih i muških likova, prikazi žene se pomeraju od tradicionalnih uloga majke i domaćice), ali da su i dalje prisutne brojne suptilne rodno stereotipne poruke. Dečaci su češće prikazani kao oni koji su aktivni (u sportu, intelektualnim aktivnostima, istraživanju, izvođenju ogleđa, rešavanju problema), dok su devojčice češće u ulozi pasivnih posmatrača (Marinković i Pešikan, 1999; Pešikan & Marinković, 2006). No, u drugoj deceniji 21. veka raste interesovanje domaćih autora za analizu rodne osetljivosti sadržaja školskih programa i nastavnih sredstava. Neposredno po donošenju seta zakona iz 2009. godine koji su trebali da garantuju unapređenje rodne ravnopravnosti u društvu i

² Kako bi se omogućilo praćenje postignuća kroz generacije, rezultati se prikazuju na standardizovanoj skali tako da prosečno postignuće na republičkom nivou svake godine iznosi 500 poena, a standardna devijacija 100 bodova.

obrazovanju, sprovedena su dve opsežne analize prisustva rodne perspektive u nastavnim programima i udžbenicima za nekoliko predmeta koji se izučavaju tokom osnovnog i srednjeg obrazovanja. U prvoj studiji analizirani su nastavni program i udžbenici za sledeće predmete: Svet oko nas (1. i 2. razred osnovne škole) i Priroda i društvo (3. i 4. razred osnovne škole), Biologija i Geografija (8. razred osnovne škole), Sociologija i Ustav i prava građana (4. razred srednje škole) (Stjepanović-Zaharijevski, Gavrilović, i Petrušić, 2010), dok se druga studija bavila analizom programa i priručnika za realizaciju Građanskog vaspitanja, od 1. razreda osnovne škole, dok 4. razred srednje škole (Đorić, Žunić, i Obradović-Tošić, 2010). Zaključak obe studije je da se analizirani nastavni programi i udžbenici uopšte ne bave temom rodne (ne)ravnopravnosti direktno, niti svojim sadržajem u dovoljnoj meri promovisu egalitarne odnose između muškaraca i žena. Iako se rodna dimenzija može uključiti u nastavne sadržaje bilo kog predmeta (autorke daju preporuke za prikaz rodno osetljive statistike u udžbenicima iz geografije ili prikaz organa i ženskog i muškog tela u nastavnim sredstvima iz biologije), iznenađuje odsustvo ove teme na nastavi Sociologije i Građanskog vaspitanja. Ipak, i pored toga što autori nastavnih programa i udžbenika ne uključuju rodnu ravnopravnost u zvanični kurikulum, on ipak obiluje rodno relevantnim sadržajima. Najznačajniji indikatori skrivenog rodnog kurikuluma u nastavnim sredstvima jesu češće predstavljanje muških likova u odnosu na ženske, predstavljanje rodova u tradicionalnim ulogama i sa stereotipnim osobinama, kao i upotreba rodno neosetljivog jezika. Autorke obe studije konstatuju da se najveći pomak u promovisanju rodne egalitarnosti u okviru edukativnih materijala može primetiti u nastavnim sredstvima za niže razrede osnovne škole. Autori udžbenika za predmete Svet oko nas i Prirodu i društvo nastoje da koriste rodno osetljiv jezik, a primetan je i trud da muškarce i žene ne prikazuju u tradicionalnim ulogama i sa osobinama. Ipak, i u ovim udžbenicima žene su češće prikazane kao majke i supruge, uključene u kućne poslove ili u tradicionalno femininim profesijama, sa stereotipnim osobinama poput brižnosti i topline. S druge strane, muškarci su gotovo isključivo prikazani u tradicionalno maskulinim sferama rada i na rukovodećim mestima. Udžbenici prirodnih nauka (geografija i biologija) za starije razrede osnovne škole još snažnije promovisu antropocentričnu predstavu sveta, muškaraca je više i u tekstu i na slikama, a posebno znamenitih muškaraca. Jezik je retko rodno senzitivn, a kada se piše o potomcima i nasleđivanju, ono je uvek patrilinialno. Sličan trend se uočava i sa nastavnim materijalima za građansko vaspitanje. Priručnici za najmlađe razrede su rodno najosetljiviji, i u pogledu prikazivanja muških i ženskih likova, i u pogledu rodno senzitivnog jezika. U priručnicima za starije razrede i srednju školu, muškaraca je nekad i 4 puta više od žena, a jezik je pretežno rodno neosetljiv. Uočava se i tradicionalna podela porodičnih uloga i pripisivanje rodno stereotipnih osobina dečacima (preduzimljivost, radoznalost, hrabrost, nedisciplinarnost) i devojčicama (emocionalnost, pasivnost, manipulativnost).

Skorašnje analize nastavnih programa i udžbenika za srpski jezik (čitanke za srpski i mađarski jezik za 8. razred - Bašaragin & Savić, 2016; nastavni planovi i programi i udžbenički kompleti tri izdavača za predmet Srpski jezik od 1. do 4. razreda osnovne škole - Čeriman, Stefanović, Glamočak, i Korolija, 2019) pokazuju da tokom poslednje decenije nisu načinjeni dovoljni napor u rodnom senzitivisanju obrazovnih programa i udžbenika. Kao i u studiji sprovedenoj skoro deceniju ranije, zvanični kurikulum nastave srpskog jezika ne uključuje temu rodne ravnopravnosti, niti je kroz nastavne materijale implicitno promovise. U čitankama za 8. razred muškarci dominiraju i među autorima tekstova i među likovima prikazanim u tekstovima i slikovnim prilozima. Ponašanja muških i ženskih likova u skladu su sa tradicionalnim shvatanjima rodni uloga: dok su muškarci aktivni i inicijativni nosioci radnje, žene su usmerene na fizičku i emotivnu brigu i podršku muškim likovima i drugim članovima porodice. I čitanke za mlade razrede uključuju nesrazmerno veći broj književnih dela muškaraca, a sami tekstovi i ilustracije prikazuju veći broj muških likova u agensnim ulogama, u širem dijapazonu profesija u odnosu na ženske likove. No, u mlađim razredima primetna je i upotreba rodno osetljivog jezika u čitankama i prikazivanje muško-ženskih parova u nestereotipnim aktivnostima, poput učestvovanja i dečaka i devojčica u kućnim poslovima, prikazivanje devojčica u sportskim dresovima i medalja oko vrata

itd. (Ćeriman, Stefanović, Glamočak, i Korolija, 2019). Pojedini domaći autori kritikuju istraživanja rodne osetljivosti čitanki ističući da analize vrše u dijahronoj perspektivi, zanemaruju vrednost književnih tekstova (Stakić, 2017).

Na osnovu prikazanih nalaza, nameće se više zaključaka. Na prvom mestu, čini se da su donosioci odluka posle snažnog zamajca koji je promovisanje rodne ravnopravnosti u obrazovanju dobilo krajem prve decenije 21. veka prestali da usmeravaju svoju pažnju ka ovoj temi. Sa tim može biti povezana i činjenica da su autori nastavnih programa i dalje nezainteresovani za uključivanje teme rodne ravnopravnosti u zvanični kurikulum. I konačno, uprkos izostanku podsticaja od strane sistema i kreatora nastavnih programa, ohrabruje nalaz da izdavači i autori udžbenika nisu potpuno neosetljivi u pogledu rodne ravnopravnosti sadržaja udžbenika, iako i u ovom domenu ima puno prostora za unapređenje. Pregled stranih studija pokazuju da ni obrazovni sistemi širom sveta još nisu uspeali da zvanični i nezvanični kurikulum učine rodno osetljivim (Blumberg, 2015; Evans, & Davies, 2000; Pienta & Smith, 2012; Sleeter & Grant, 2017).

Na evropskom nivou, nastojanja da se rodna perspektiva uključi u obrazovanje nastavnika/ca datiraju još od 80ih godina prošlog veka. Ubrzo nakon što Generalno veće Ujedinjenih nacija usvaja Globalni sporazum o ženskim pravima 1979 i Evropsko udruženje za obrazovanje nastavnika/ca (ATEE) započinje aktivnosti usmerene ka promovisanju rodne ravnopravnosti u obrazovanju nastavnika/ca prvenstveno kroz izmenu legislative i kurikuluma za buduće nastavnike (Lahelma & Tainio, 2019). Prema poslednjim dostupnim podacima za Evropsku uniju koji se odnose na prvu deceniju 21. veka, uključivanje rodniha tema u kurikulum inicijalnog obrazovanja nastavnika/ca na međunarodnom nivou zavisi pretežno od volje pojedinačnih institucija, kao i od motivacije studenata da pohađaju kurseve koji se bave ovom temom. Programi koji pripremaju buduće nastavnike u proseku nude jedan ili dva kursa o rodniha temama u obrazovanju, uglavnom izbornog karaktera (EACEA/Eurydice, 2010). Institucije koje obrazuju buduće nastavnike u Srbiji retko nude kurseve ovog tipa. Ne postoje akreditovani studijski moduli koji se bave rodniha pitanjima u obrazovanju kao centralnom temom, dok su pojedini sadržaji o rodniha temama prisutni u predmetima izbornog bloka samo na pojedinim fakultetima (Filološki fakultet koji priprema buduće nastavnike srpskog jezika i književnosti) (Ćirović i Malinić, 2013). Kada su u pitanju programi za profesionalno usavršavanje nastavnika/ca, od 1022 akreditovana seminara samo jedan se bavi rodnom ravnopravnošću u obrazovanju, dva uopšteno diskriminacijom, a još dva rodno zasnovanim nasiljem (Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja, 2019). Ukoliko se analizira isti katalog od pre 5 godina, vidi se da je porasla pažnja edukatora i edukatorki nastavnika/ca za temu rodno zasnovanog nasilja, ali ne i za pitanja rodno pravedne nastave i rodne pravednosti u obrazovniha ishodiha, budući da su se 2014. godine dva programa bavila ovom temom, dok nije bilo programa koji su se ticali rodno zasnovanog nasilja (Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja, 2014). S druge strane, u istraživanju iz 2015. godine utvrđeno je da 75% nastavnika/ca zaposlenih u osnovniha školama izražava spremnost da učestvuje u stručniha usavršavanjima na temu rodne ravnopravnosti (Ćeriman, Duhaček, Perišić, Bogdanović, i Duhaček, 2015). Ovakvo stanje u inicijalnom obrazovanju i profesionalnom usavršavanju nastavnika/ca sugeriše da nedostaju adekvatne akcije u cilju izgradnje rodne osetljivosti kod nastavnika/ca koja je neophodna za osiguravanje rodne pravednosti u nastavnom procesu.

Pored opisaniha pokazatelja, najvrednije informacije o rodnoj pravednosti obrazovanja u Srbiji pružaju obrasci rodniha razlika u postignućima naših učenika/ca na međunarodniha testiranjima učeničkih postignuća (PISA i TIMSS), kao i analize rodniha dispariteta u akademiha karijerniha izborima svršeniha osnovaca i srednjiha školaca. U naredniha poglavljiha biće dat pregled ovih nalaza i analiza.

1.1.1.1. Rodne razlike u matematičkom i jezičkom postignuću

Međunarodne studije učeničkih postignuća daju vredne podatke koji omogućavaju procenu kvaliteta, efikasnosti i pravednosti obrazovnog sistema, ali i praćenje efekata obrazovnih intervencija i društvenih promena. Srbija je od 2000. godine uzela učešće u više ciklusa dve velike međunarodne studije učeničkih postignuća: međunarodno istraživanje postignuća učenika/ca iz matematike i prirodnih nauka TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) i međunarodni program procene učeničkih postignuća PISA (Programme for International Student Assessment). Uz TIMSS, izvodi se i istraživanje učeničkih postignuća u domenu čitalačke pismenosti PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study), a naša zemlja će učešće u ovom delu studije prvi put uzeti 2021. godine.

U okviru PISA studije procenjuju se učenička postignuća u oblasti čitalačke, matematičke i prirodno naučne pismenosti po završetku osmogodišnjeg osnovnog školovanja. Kroz različite cikluse, testirane su i druge kompetencije, poput rešavanja problema (2012.) ili finansijske pismenosti (2018.). Rezultati poslednjeg ciklusa ove studije, sprovedenog 2018. godine, pokazuju da razlike u postignuću dečaka i devojčica u Srbiji prate strukturu rodni razlika zabeleženih u većini zemalja učesnica u domenu čitalačke i naučne pismenosti, dok je u domenu matematičke pismenosti prvi put nakon nekoliko ciklusa zabeleženo odstupanje od prosečnih rodni razlika u OECD zemljama. U većini zemalja u kojima se sprovodi PISA istraživanje dečaci imaju veće prosečno postignuće na skali matematičke pismenosti nego devojčice. Ova razlika ustanovljena je u čak 31 zemlji, dok u 12 zemalja devojčice imaju više postignuće. Prosečni prednost dečaka iznosi 5 poena. U Srbiji se, prvi put nakon nekoliko ciklusa u kojima su dečaci stabilno postizali više skorove na testovima iz matematičke pismenosti, beleži rodni paritet u matematičkom postignuću. U odnosu na prethodni ciklus u kom su dečaci ostvarivali statistički značajnu razliku od 9 poena (Baucal i Pavlović Babić, 2011; Pavlović Babić i Baucal, 2013), u poslednjem ciklusu prednost dečaka od 3 poena nije dostigla statističku značajnost (Videnović i Čaprić, 2020). Uporedna analiza postignuća dečaka i devojčica kroz dva poslednja ciklusa pokazuje da su devojčice popravile svoje postignuće i tako se približile dečacima (OECD, 2019). Kada je u pitanju čitalačka kompetencija, u svim zemljama koje su učestvovala u poslednjem ciklusu PISA studije devojčice imaju bolje postignuće nego dečaci, u proseku za 30 poena na skali čitalačke pismenosti. Zemlje se međusobno razlikuju po intenzitetu ovih razlika, pa tako najviše zabeležene razlike ukazuju na prednost ekvivalentnu školovanju u trajanju od godinu i po dana. Devojčice u Srbiji su skoro godinu dana ispred dečaka u pogledu čitalačke kompetencije, na šta ukazuje razlika od 30 poena³. Dobijene rodne razlike u čitalačkom postignuću na globalnom nivou i u Srbiji manje su izražene u odnosu na prethodni ciklus, a analize pokazuju da je smanjenje rodnog jaza u ovom domenu uzrokovalo smanjenje postignuća devojčica, a ne popravljavanje postignuća dečaka (OECD, 2019). U pogledu naučne pismenosti u Srbiji nisu utvrđene rodne razlike (dečaci imaju za 5 poena viši skor), što je nalaz karakterističan za većinu zemalja koje učestvuju u PISA istraživanju (prosečna razlika iznosi 2 poena u korist devojčica) (Videnović i Čaprić, 2020). Kao i u svim zemljama učesnicama, i u Srbiji devojčice izveštavaju o značajno višem uživanju u čitanju u odnosu na dečake. Još uvek nisu dostupni podaci o rodnim razlikama u finansijskoj pismenosti, ispitanoj 2018. godine, dok podaci za Srbiju iz 2012. godine pokazuju da su dečaci bili uspešniji od devojčica za 15 poena u rešavanju problema (Pavlović Babić i Baucal, 2013). Ispitivane su i razlike u karijernim aspiracijama, a naša zemlja našla se među zemljama sa najvišim rodnim razlikama kada su u pitanju aspiracije za bavljenje zanimanjima u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT): čak 15% dečaka iz Srbije vidi sebe u ovim zanimanjima, a ne više od 3% devojčica. Među decom koja imaju najviše postignuće iz matematike i nauke, 15% dečaka i 17% devojčica očekuje da će raditi u nauci ili inženjerstvu, dok u zdravstvu sebe vidi 14% dečaka i 22% devojčica (OECD, 2019).

³ Na osnovu prethodnih PISA studija procenjeno je da jedna godina školovanja u OECD zemljama ima efekat od oko 40 poena na PISA skali

U fokusu TIMSS studije nalazi se ispitivanje postignuća učenika/ca iz matematike i prirodnih nauka. Kao i PISA studija, realizuje se u četvorogodišnjim ciklusima. U poslednja dva ciklusa za koja su trenutno dostupni rezultati⁴ sprovedena 2015. i 2019. godine u Srbiji merena su postignuća učenika/ca četvrtog razreda. Međunarodna analiza rodni razlika u matematičkom postignuću učenika/ca četvrtog razreda u TIMSS studiji pokazuje sličan obrazac kao u PISA studija. U ciklusu srovedenom 2015. u 23 zemalja učesnica nisu utvrđene značajne rodne razlike, u 18 zemalja dečaci imaju bolje matematiko postignuće, dok su devojčice u prednosti u osam zemalja (Marušić Jablanović, Jakšić i Gutvajn, 2017). Iako su naši dečaci u svim domenima matematike (Aritmetika, Geometrija i Prikaz podataka) imali za nekoliko poena više postiguće od devojčica, ove razlike dosegle su statističku značajnost samo u oblasti aritmetike. I u pogledu postignuća iz prirodnih nauka rezultati su slični. Dečaci su imali više bodova od devojčica ukupno u oblasti fizike, a postignuće devojčica je bilo više u oblasti biologije. Uvid u rodne razlike u okviru različitih kategorija postignuća pruža nam jasniju sliku. I u našoj zemlji registruje se tipičan nalaz da dečaci čine većinu učenika/ca koji dosežu najviši nivo ukupnog matematičkog postignuća (60%), ali istovremeno čine i 60% najneuspešnijih učenika/ca (Marušić Jablanović, Jakšić i Gutvajn, 2017)⁵. U ciklusu sprovedenom 2019. godine u Srbiji nije došlo do značajnih promena u pogledu rodni razlika iz matematike, koje i dalje ne postoje, dok su u oblasti prirodnonaučne pismenosti devojčice preuzele primat. Detaljnija rodna analiza postignuća učenika/ca iz Srbije nije dostupna (Đerić, Gutvajn, Jošić i Ševa, 2020). Kada je u pitanju PIRLS 2016, baš kao i u PISA studiji, prednost devojčica u različitom intenzitetu prisutna je u gotovo svim zemljama učesnicama (48 od 50). Samo u dve zemlje devojčice i dečaci su ostvarili jednake rezultate u zadacima čitalačke pismenosti (Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2017).

1.1.1.2. Rodne razlike u akademsko-karijernim izborima

Kako se ključne odluke o izboru studija i buduće profesije donose tokom osnovnog i srednjeg školovanja, pored redukovanja rodni jaz u učeničkim postignućima važan izazov za postizanje rodni ravnopravnosti u obrazovanju predstavlja i smanjenje rodni dispariteta u akademsko-karijernim izborima. Iako je tokom poslednjih decenija višestruko smanjen rodni disparitet u brojnim zanimanjima koja su tradicionalno posmatrana kao feminina ili maskulina, analize aktuelnog stanja u zemljama zapada i našoj zemlji pokazuju da muškarci i dalje čine većinu zaposlenih u oblasti inženjerstva i informaciono-komunikacionih tehnologija, dok žene čine veći deo kadra u obrazovanju, pomagačkim profesijama i profesijama društveno-jezičkog usmerenja.

Iako je manjak muškaraca u društveno-humanističkim naukama, pomagačkim profesijama i među nastavnim kadrom očigledan, istraživački fokus se stavlja na nedovoljnu zastupljenost žena u oblastima prirodnih nauka, tehnologije, inženjerstva i matematike⁶. Zanimanja u ovim oblastima smatraju se ključnim za ekonomski napredak i konkurentnost na globalnom tržištu, visoko su društveno vrednovana i bolje plaćena. Najrazvijenije zemlje sveta ulažu znatne napore da privuku i obrazuju veći broj kadrova u ovim oblastima, budući da nedovoljna zastupljenost žena u STEM oblastima ne predstavlja problem isključivo sa vrednosnog, već i sa ekonomskog aspekta. Broj radni mesta u ovim oblastima raste bržim tempom nego što tržište rada može da ga isprati, pa bi privlačenje većeg broja žena STEM oblastima direktno uticalo i na ekonomski napredak. Dodatni argument za uključivanje žena je i potreba da se proizvodi i usluge proistekli iz STEM oblasti u većoj meri prilagode potrebama i obogate iskustvima svojstvenim ženama. Kako se poznavanje matematike smatra se kritičnim filterom za ulazak u STEM oblasti, smanjenje rodni raskoraka u

⁴ Srbija je sa istom grupom učenika/ca učestvovala i u testiranju sprovedenom 2019. godine. Rezultati iz ovog testiranja biće dostupni u decembru 2020. godine.

⁵ TIMSS studija razlikuje 4 nivoa postignuća: napredno (više od 625 poena na TIMSS skali), visoko (550-625 poena), srednje (475-550 poena) i nisko (manje od 475 poena).

⁶ U literaturi se na ovaj skup oblasti referiše terminom STEM oblasti (akronim od Science, Technology, Engineering, & Mathematics)

matematičkim postignućima i zainteresovanosti za matematiku usko je povezano sa smanjenjem rodnog dispariteta u ovim oblastima (Maceira, 2017; Sells, 1973, Steele, 2003).

Nacionalna statistika o zastupljenosti žena među studentima i zaposlenima u oblasti prirodnih i tehničkih nauka nalikuje statistikama zemalja zapada (National Science Foundation, 2014; European Commission, 2015). Rodni disparitet u akademsko-karijernim izborima u Srbiji očigledan je već na nivou srednjeg obrazovanja. Trogodišnje srednje stručne škole završava tri puta više dečaka nego devojčica, koje su brojnije samo u tri oblasti: tekstilstvo i kožarstvo, lične usluge i zdravstvo i socijalna zaštita (65-85%). Devojčice su brojnije među učenicima koji završavaju četvorogodišnje srednje obrazovanje: one čine 58% maturanata gimnazija i 53% maturanata četvorogodišnjih srednjih stručnih škola. Gotovo da nema oblasti srednjeg obrazovanja u kojoj postoji rodni paritet. Devojčice čine većinu učeničke populacije srednjih stručnih škola u domenu zdravstva i socijalne zaštite (75%), ekonomije, prava i administracije (65%), kulture, umetnosti i javnog informisanja (70%). Dečaci su brojniji u elektrotehničkim (90%), mašinskim (80%), rudarsko-geološkim (60%) i građevinskim (60%) srednjim školama (Republički zavod za statistiku, 2017, 2019). I na nivou visokog obrazovanja, žene čine veći deo bruceša (56%) i diplomaca (58%), a kao i na nivou srednjeg obrazovanja rodni paritet po domenima je retkost. Žene čine čak 85% diplomaca u oblasti obrazovanja, pripada im 75% diploma u oblasti zdravstva i socijalne zaštite, 70% u domenu umetnosti u humanističkih nauka i prirodnih nauka, matematike i statistike, 65% u oblasti društvenih nauka, novinarstva i informisanja, a 60% u domenu poslovanja, administracije i prava. U domenu usluga postoji rodni paritet, a muškarci su znatno brojniji u oblasti inženjerstva, proizvodnje i građevinarstva (65%) i informaciono-komunikacionih tehnologija, gde čine 75% diplomaca (Republički zavod za statistiku, 2017).

Međutim, validniji uvid u rodni disparitet u STEM oblastima može se steći tek analizom odnosa broja muškaraca i žena u praksi, budući da pojedini fakulteti u najvećoj meri pripremaju buduće nastavnike (Matematički fakultet), a analize na nivou Evropske unije pokazuju da najveći broj žena sa diplomama u ovim oblastima odlazi u nastavu, dok muškarci ulaze u praksu (European Commission, 2015). Dostupni podaci pokazuju da je obrazovanje kao profesija u Srbiji visoko feminizovano, na svim nivoima osim kada je u pitanju visoko obrazovanje, gde žene čine 47% kadra sa doktoratima. Žene čine čak 95% kadra predškolskih ustanova, 73% kadra osnovnih, a 65% nastavnog kadra srednjih škola (Republički zavod za statistiku, 2017).

1.1.2. Uzroci rodnih nejednakosti u obrazovanju

Do 70ih godina prošlog veka rodne razlike u postignućima i akademsko-karijernim izborima tumačene su uglavnom pomoću hipoteze o polnim⁷ razlikama u kognitivnim sposobnostima (Maccoby, 1966; Shields, 1975). Od 70ih ovaj pristup postepeno gubi na popularnosti, iako se i danas povremeno pojavljuju istraživanja koja tragaju za urođenim razlikama u opštim ili specifičnim intelektualnim sposobnostima muškaraca i žena. Na osnovu pregleda 1400 studija o polnim razlikama u kognitivnim sposobnostima, Mekobi i Džeklin pokazuju da, iako se može govoriti o izvesnoj superiornosti žena u verbalnim sposobnostima i prednosti muškaraca u domenu matematičkih sposobnosti veoma je teško razdvojiti uticaje urođenih (bioloških) i sredinskih (socijalizacijskih i kulturoloških) činilaca (Maccoby & Jacklin, 1974). Oni pozivaju na oprez prilikom izvođenja zaključaka ukazujući na metodološke manjkavosti znatnog broja studija koje su ukazivale na izražene razlike (korišćenje uzoraka selekcionisanih prema sposobnosti ili uzrastu, korišćenje rodno pristrasnih testovnih materijala i uslova testiranja, itd.). Pregled literature izveden dvadeset godina kasnije pronalazi slične obrasce i ukazuje na slične metodološke probleme (Gipps & Murphy, 1994). Najnoviji pregled Halpernove sugerije da je znatan broj studija izvedenih tokom poslednje dve decenije zadovoljio metodološke kriterijume kvaliteta i da se na osnovu njihovih nalaza mogu izvesti pouzdani zaključci (Halpern, 2012). Tako među istraživačima danas postoji

⁷ Terminom „polne” razlike naglašava se da je reč o urođenim, a ne stečenim sposobnostima

konsenzus da između muškaraca i žena ne postoje razlike kada je u pitanju opšta inteligencija (Neisser et al., 1996; Halpern, 2012; za pregled pogledati Halpern & LaMay, 2000). Polne razlike pronalaze se u specifičnim intelektualnim sposobnostima, pri čemu treba imati u vidu da su i specifične intelektualne sposobnosti složeni konstrukti koji uključuju različite uže sposobnosti. U domenu verbalnih sposobnosti dosledno se pronalazi da su žene superiorne isključivo u zadacima verbalne fluentnosti (Halpern, 2012; Hyde, 2016; Weiss et al., 2006; Weiss, Kemmler, Deisenhammer, Fleischhacker, & Delazer, 2003), u domenu vizuelno-spacijalnih sposobnosti muškarci su uspješniji u određenim zadacima spacijalne percepcije i vizualizacije (Halpern, 2012; Hyde, 2016; Reilly, Neumann, & Andrews, 2017; Voyer, 2011; Voyer, Voyer, & Bryden, 1995). Istraživanja nedvosmisleno ukazuju da na ranim uzrastima između među dečacima i devojkama nema razlika u primarnim matematičkim sposobnostima ili „intuitivnoj matematici” (Spelke, 2005; Halpern, 2012) i ranim numeričkim sposobnostima koje su prediktivne za kasnije matematičko postignuće (Hutchison, Lyons, & Ansari, 2018; Kersey, Braham, Csumitta, Libertus, & Cantlon, 2018). Skorašnja studija neuroodslikavanja izvedena na dečacima i devojkama starim između 3 i 10 godina pronalazi da dečaci i devojke angažuju iste neurološke sisteme tokom matematičkog razvoja (Kersey, Csumitta, & Cantlon, 2019). Podaci ovih studija pokazuju da se prema individualnim razlikama u sposobnostima potrebnim za bavljenje matematikom muškarci i žene pre mogu svrstati u jednu heterogenu populaciju, nego u dve različite grupe (Joel & Fausto-Sterling, 2016). Stoga je na osnovu akumuliranih nalaza o polnim razlikama u intelektualnim sposobnostima hipoteza o polnim razlikama danas uglavnom napuštena i zamenjena hipotezom o polnim sličnostima u kognitivnim sposobnostima (Hyde, 2005; 2016), koja naglašava sličnosti u većini aspekata kognitivnog funkcionisanja muškaraca i žena i sugeriše da sporadične i male razlike u specifičnim sposobnostima ne mogu biti odgovorne za izražene rodne razlike u obrazovnim ishodima. Dodatno, skorašnja studija pronalazi medijatorske efekte rodnog identiteta na efekte pola na postignuće na različitim merama intelektualne sposobnosti, i to muške rodne uloge na spacijalne zadatke i ženske rodne uloge na verbalne zadatke (Reilly, Neumann, & Andrews, 2016).

Dodatni argument za napuštanje hipoteze o polnim razlikama u kognitivnim sposobnostima predstavlja i varijabilnost obrazaca rodni razlika u učeničkim postignućima, na koju su ukazala nacionalna i međunarodna testiranja. Naime, da je reč o razlikama koje su biološki determinisane, one bi bile kroskulturalno i vremenski stabilne, a istraživanja pokazuju da se rodni jaz može smanjiti ili povećati kroz vreme u određenoj kulturi, kao i da može biti i izražen u različitoj meri unutar istog društva među učenicima različitih uzrasta. Istraživanja koja su pratila učenička postignuća u domenu matematike i prirodnih nauka pokazuju da se razlike između dečaka i devojke kroz decenije postepeno smanjuju (Else-Quest, Hyde, & Linn, 2010; OECD 2019; Hyde, Lindberg, Linn, Ellis, & Williams, 2008; Lindberg, Hyde, Petersen, & Linn, 2010; Xie & Shauman, 2003; OECD, 2019). Analize rezultata međunarodnih studija učeničkih postignuća (PISA i TIMSS) ukazuju na znatnu varijabilnost rodni razlika u matematičkom i jezičkom postignuću kroz kulture, cikluse ispitivanja, kao i uzrast ispitanika (Arnot, David, & Weiner, 1999; Else-Quest, Hyde, & Linn, 2010). Đuzo i saradnici (2008) isključuju da su rodne razlike u postignućima uslovljene biološkim razlikama među stanovnicima različitih država, time što pronalaze da je rodni jaz u različitoj meri izražen u evropskim zemljama sa sličnom ili identičnom evolucionom istorijom⁸. Ono što ova i druge kroskulturalne studije pokazuju jeste da veličina rodnog jaza u učeničkim postignućima u oblasti matematike i prirodnih nauka negativno korelira sa izraženošću egalitarnih uverenja u društvu (Guiso, Monte, Sapienza, & Zingales, 2008; Nosek et al., 2009). Ovi nalazi pružili su snažnu potvrdu empirijskoj struji koja za uzrocima rodni razlika u obrazovnim ishodima traga u domenu rodni uverenja, pre svega rodni stereotipa o akademskim sposobnostima. Istraživači iz ove oblasti ispituju sadržaj rodni stereotipa ključni aktera obrazovnog procesa

⁸ Sličnost evolucionarne istorije operacionalizovana je preko mere genetičke distance koja se bazira na učestalosti svakog alela kroz DNK polimorfizam.

(učenika/ca, nastavnika/ca i roditelja), njihove efekte na obrazovne ishode, kao i mehanizme preko kojih se ti efekti ostvaruju.

1.2. Rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

1.2.1. Priroda i sadržaj rodni stereotipa

I dok s jedne strane pokušaji da se razlike u ponašanjima muškaraca i žena pripišu inherentnim biološkim razlikama nisu naišli na uspeh⁹, pruženi su stabilni dokazi da čak i kada muškarci i žene imaju slične osobine ili pokazuju slične afinitete, rodno stereotipna očekivanja mogu da ih usmere ka različitim ishodima (Ellemers, 2018). Stereotipi predstavljaju kulturološki uslovljene i društveno raširene sazajne strukture u okviru kojih se članovi socijalnih kategorija povezuju sa određenim atributima (Operario & Fiske, 2003). U skladu sa tim, sadržaj rodni stereotipa čini niz karakteristika koje određeno društvo uobičajeno vezuje za muškarce i žene. Ove karakteristike mogu se odnositi na fizičke ili psihološke osobine, interesovanja, socijalne uloge ili zanimanja (Deaux & LaFrance, 1998; Rudman & Glick, 2008). Na maskulinu dimenziju sadržaja rodni stereotipa referiše se kao na agensnu, instrumentalnu ili kompetencijsku, i ona uključuje osobine poput kompetitivnosti, agresivnosti, nezavisnosti, ambicioznosti, analitičnosti, sklonosti ka kontroli i vođstvu. Muškarci se tradicionalno opažaju kao aktivni, orijentisani na zadatke i ostvarenje cilja stavljaju ispred emocija. Feminina dimenzija rodni stereotipa uključuje skupinu ekspresivnih osobina, poput emocionalnosti, osetljivosti i empatije, brige za druge, submisivnosti i pasivnosti (Deaux & Lewis, 1984; Rudman & Glick, 2008). Pored funkcije da informišu o karakteristikama koje su tipične za muškarce i žene (deskriptivna funkcija), stereotipi o rodni kategorijama generišu i snažna očekivanja (preskriptivna funkcija) i norme ponašanja (proskriptivna funkcija) za muškarce i žene (Burgess & Borgida, 1999; Fiske & Stevens, 1993; Jost & Banaji, 1994; Rudman & Glick, 2001; Rudman & Glick, 2008). Smatra se da upravo preko preskriptivne i proskriptivne funkcije rodni stereotipi utiču na rodne razlike u ponašanjima i ishodima.

Za razumevanje mehanizama uticaja rodni stereotipa na ponašanje, važno je razumeti da stereotipi imaju adaptivnu vrednost za snalaženje u kompleksnim socijalnim situacijama. Na stereotipe se oslanjamo kada je potrebno napraviti brze procene mogućih ponašanja nepoznate osobe ili protumačiti razlike u ponašanju različitih osoba ili grupa. U takvim situacijama stereotipna uverenja funkcionišu kao svojevrsan filter koji nam pomaže da uprostimo i ubrzamo obradu informacija o drugima (Amodio, 2014; Fiske & Taylor, 2013). Stereotipi usmeravaju pažnju ka informacijama koje su konzistentne sa sadržajem stereotipa, boje tumačenje dostupnih informacija, a skloniji smo i da upamtimo i prisetimo se informacija koje su u skladu sa stereotipom koji posedujemo (Hamilton & Sherman, 2014). Opisani procesi čine i da se stereotipi samopotkrepljuju i opiru promeni – nekonzistentne informacije ignorišemo, otpisujemo ili zaboravljamo (Wigboldus, Dijksterhuis, & van Knippenberg, 2003). Ono što intrigira u vezi sa rodni stereotipima jeste činjenica da muškarci i žene nisu pripadnici udaljenih i relativno nepoznatih grupa koje retko imaju priliku da kroz kontakt izgrade kompleksniju sliku jedni o drugima (poput nacionalnih, etničkih ili religijskih grupa), već upravo suprotno, nalaze se u najintimnijem odnosu međuzavisnosti, uz mnoštvo prilika za kontakt sa veoma različitim pripadnicima i pripadnicama rodni kategorija, pa ipak ne uspevaju da sebe i jedni druge sagledavaju na rodno nepristrasan način (Rudman & Glick, 2008).

⁹ U prethodnom poglavlju prikazano je da neurološko i kognitivno funkcionisanje muškaraca i žena odlikuje više sličnosti, nego razlika. Evolucionarna objašnjenja koja aktuelne rodne razlike objašnjavaju adaptivnom vrednošću različitih osobina muškaraca i žena u lovačko-skupljačkim društvima takođe su izazvana novijim uvidima da je rodna podela poslova u ovim zajednicama bila znatno egalitarnija nego što se ranije smatralo (Dyble et al., 2015; Wood & Eagly, 2002). Iako su tradicionalno maskulina i feminine ponašanja nesporno povezana sa dejstvom niza hormona, istraživanja ukazuju na značaj socijalnih činilaca za hormonalnu regulaciju, a dejstvo pojedinačnih hormona veoma je teško staviti u neposredan odnos sa konkretnim ponašanjima (Gordon et al. 2010; van Honk et al. 2011).

Na opisanu vrstu pristrasne obrade informacija skloniji smo da se oslonimo kada je reč o istaknutoj socijalnoj kategoriji, a rod ima status primarne kategorije socijalne percepcije (Fiske & Stevens, 1993). Iako i druge socijalne kategorije generišu stereotipna očekivanja, njih istovremeno odlikuje i izvestan stepen fluidnosti u zavisnosti od istaknutosti određenog socijalnog identiteta ili konteksta u kom se vrši socijalna kategorizacija. Dok sa prijateljem Italijanom razgovaramo o pripremi savršene karbonare, stereotip o Italijanima kao poznavacima paste biće hronično dostupan, ali postaće manje istaknut ukoliko se razgovoru pridruži profesionalni kuvar ili kada se povede razgovor o klimatskim promenama. Pripadnost rodnim kategorijama opire se ovim principima. U prvim trenucima socijalne interakcije sa određenom osobom opažamo da li reč o muškarcu ili ženi, tu informaciju ne gubimo iz vida i ona kontinuirano usmerava naše naredne percepcije, očekivanja, odluke i postupke. Ovom procesu su podložni i deca i odrasli, čak i u situacijama u kojima rodna pripadnost nije od značaja za konkretnu situaciju (Bennett et al., 2000; Ito & Urland, 2003).

Pored bazičnih mentalnih funkcija, stereotipi utiču na ponašanje i preko motivacionih procesa. Preko preskriptivne i proskriptivne funkcije stereotipa rigidno se definišu poželjne karakteristike i ponašanja „dobrog” pripadnika određene grupe, pa kršenje ovih očekivanja i normi ugrožava bazičnu ljudsku potrebu za poštovanjem i grupnom pripadnošću (Ellemers, 2018; Ellemers & Jetten, 2013). Empirijski podaci pokazuju da smo skloniji da osobe koje se ne ponašaju na stereotipna načina isključimo iz grupe ili okarakterišemo kao izuzetak, nego da revidiramo stereotip. Sličan proces se odvija i na intrapsihičkom planu, pa su tako žene koje ostvare uspeh u tradicionalno maskulinim domenima sklone da umanje identifikaciju sa svojim rodom. One naglašavaju koliko se razlikuju od drugih žena i imaju derogativan odnos prema ženama koje prave drugačije životne izbore (Derks, Van Laar, & Ellemers, 2016; Faniko, Ellemers, Derks, & Lorenzi-Cioldi, 2017). O snazi motiva za pripadanjem grupi svedoči i nalaz da se naj snažniji negativni efekti rodnih stereotipa na učinak i postignuće beleže su upravo kod onih osoba koje se snažnije identifikuju sa svojom rodnom grupom (Schmitt & Branscombe, 2001). Pojedinci se mogu ponašati na način koji je konzistentan sa stereotipom jer opažaju da samo na taj način mogu biti efikasni i nesputani ograničenjima koja se nameću onima koji iziđu iz okvira svoje rodne uloge (Radke, Hornsey, & Barlow, 2016). Podložnim efektima rodnih stereotipa mogu nas učiniti i uverenja da su aktuelni odnosi između rodova posledica inherentnih razlika između muškaraca i žena, te da su postojeće stanje opravdano (Barreto & Ellemers, 2015). I konačno, da uvidimo punu snagu mehanizma rodnih stereotipa sprečava nas i relativni status grupe kojoj pripadamo. Članove privilegovanih grupa motiviše potreba da izbegnu osećaj nelagode koji prati uvid da do određenih povoljnih ishoda nisu došli isključivo svojim zaslugama (Handley, Brown, Moss-Racusin, & Smith, 2015; Scheepers, Ellemers, & Sintemaartensdijk, 2009). S druge strane, članovi neprivilogovanih grupa odriču mehanizme rodnih stereotipa i tako postaju podložniji istim iz potrebe da zadrže nadu da uprkos preprekama mogu ostvariti svoj pun potencijal (Barreto, Ellemers, Cihangir, & Stroebe, 2008; Stroebe, Barreto, & Ellemers, 2010).

Dok za stereotipe o pojedinim socijalnim grupama ne moramo nikada ni saznati, na sadržaj rodnih stereotipa nas kontinuirano i uglavnom implicitno podsećaju različiti kanali komunikacije. Kroz način na koji su muškarci i žene predstavljeni u medijima (Cohn, 2015; Matthews, 2007; Ward & Harrison, 2005), jezičkom prostoru (Dutt et al., 2016; Schmader, Whitehead, & Wysocki, 2007), pa čak i kroz neverbalnu komunikaciju (Cashdan, 1998; De Lemus, Spears, & Moya, 2012), iznova se komunicira sadržaj rodnih stereotipa. Informisanje o granicama rodno zasnovanih normi i očekivanja započinje veoma rano tokom života i ostvaruje se isprva kroz različite roditeljske prakse usmerene na vaspitanje dečaka i devojčica, a zatim i kroz rodno diferencijalno ponašanje drugih značajnih osoba (Boe & Woods, 2018; Endendijk et al., 2014; Endendijk et al., 2017; Halpern & Perry-Jenkins, 2016; Kollmayer et al., 2018). I pre nego što otpočne njihovo formalno obrazovanje, na dečake i devojčice primenjujemo očekivanja koja proizilaze iz uverenja da su muškarci i žene talentovani i gaje interesovanja za različite akademske domene (Chang, Sandhofer, & Brown, 2011;

Gunderson et al., 2012; Levine, Ratliff, Huttenlocher, & Cannon, 2012; Moffatt, Anderson, Anderson, & Shapiro, 2009).

Činjenici da i u akademskom domenu postoji elaborisan skup atributa koji se stereotipno vezuju za muškarce i žene oslikava sveprožimajući uticaj pripadnosti rodnoj kategoriji. Sa muškarcima i ženama asociramo i različite akademski relevantne osobine, interesovanja, sposobnosti, talente i postignuća u različitim oblastima (Beyer, 1999; Bhanot & Jovanovic, 2005; Wood, Kurtz-Costes, Rowley, & Okeke-Adeyanju, 2010). Akademski rodni stereotipi uključuju percepciju devojčica kao savesnih, poslušnih, pasivnih, da do uspeha dolaze trudom i zalaganjem i da poseduju superiorne kognitivne sposobnosti u verbalnom domenu. S druge strane, prema tradicionalnim uverenjima dečaci su nezavisni, racionalni i problemski orijentisani, ali i manje disciplinovani. Do uspeha dolaze zahvaljujući sposobnostima, i obdareni su talentom za matematiku i prirodne nauke (Li, 1999; Chetcuti, 2009; Durkin, 1995; Sadker & Sadker, 2010). Na osnovu ovih uverenja formiraju se očekivanja da će devojčice biti uspešnije u društveno-jezičkim disciplinama, a dečaci u oblasti matematike i prirodnim naukama.

Ukoliko bi se različiti akteri obazovnog procesa (učenici/ce, nastavnici/ce i roditelji) oslanjali na ova uverenja prilikom procena ličnih i tuđih akademskih potencijala ili učinka, mogao bi se očekivati disparitet u akademskim postignućima i izborima sličan onom koji se trenutno beleži. Upravo zbog potencijala da učestvuju u sistemskom produkovanju rodnih razlika u obrazovnim ishodima, koji su od značaja za ostvarivanje rodne ravnopravnosti i u drugim segmentima društvenog funkcionisanja, ali i za ostvarenje punih potencijala svakog pojedinca/ke, rodni akademski stereotipi su predmet značajne istraživačke pažnje.

1.2.2. Eksplicitni i implicitni rodni stereotipi

Kada su upitani direktno da izraze stepen slaganja sa tvrdnjom „da su muškarci bolji u matematici nego žene”, i deca i odrasli često odriču da poseduju ovu vrstu stereotipa (Hyde et al., 1990). Budući da se otvoreno iskazivanje seksističkih uverenja smatra socijalno nepoželjnim, ovakvi nalazi ne moraju nužno ukazivati na odsustvo stereotipnih uverenja. Ispitanici svoje odgovore mogu simulirati namerno, ali i usled automatske tendencije da se prikažu u povoljnijem svetlu, iskazujući egalitaristička uverenja (Nisbett & Wilson, 1977). Kako bi se došlo do validnih mera onih uverenja koja su podložna iskrivljenju usled socijalnih pritisaka, krajem devedesetih godina razvijeno je nekoliko nenametljivih (implicitnih) tehnika za merenje socijalnih uverenja.

I eksplicitne i implicitne tehnike počivaju na ideji da se izraženost stereotipa može poistovetiti sa snagom veza između socijalnih kategorija i stereotipnih atributa (Greenwald & Banaji, 1995; Banaji & Hardin, 1995; Blair & Banaji, 1995). Dok eksplicitne tehnike o ovoj vezi zaključuju direktno preko verbalnih izveštaja ispitanika, implicitne tehnike pretenduju da izmere snagu automatskih veza kategorija i atributa u memoriji ispitanika. Ova veza se ispituje pomoću zadataka koji zahtevaju davanje brzih odgovora za koje se veruje da u većoj meri oslikavaju automatske i implicitne procese. Najrasprostranjenija implicitna tehnika je Test implicitnih asocijacija (IAT, Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998; Fazio & Olson, 2003), kompjuterizovani set zadaka kategorizacije za ispitivanje snage automatskih veza između parova kontrastnih koncepata koji reprezentuju socijalne grupe i stereotipne attribute, na primer „matematika i muškarci” naspram „jezici i žene”. Zadatak ispitanika u ovom testu je da kategoriše stimulse koji reprezentuju parove kontrastnih koncepata. Budući da kraće vreme reakcije ukazuje na snažniju vezu u memoriji, osoba koja ima izražen stereotip da su muškarci superiorni po pitanju matematičke sposobnosti, brže će svrstavati stimulse u kategorije sa oznakama „matematika i muškarci, jezici i žene”, nego u kategorije „matematika i žene, jezici i muškarci”.

Budući da ne zahtevaju verbalnu produkciju, a sam ispitanik ne mora biti upoznat sa predmetom merenja, pored efekta socijalne poželjnosti implicitne tehnike prevazilaze i druge nedostatke eksplicitnih tehnika. U domenu ispitivanja razvoja rodnih stereotipa o akademskim sposobnostima naročito se čini korisnom mogućnost primene ovih tehnika na deci predškolskog

uzrasta (Cvencek, Greenwald, & Meltzoff, 2011; Cvencek, Meltzoff, & Baron, 2012; Baron & Banaji, 2006; Rae & Olson, 2018). Na još jednu važnu prednost implicitnih tehnika ukazala su istraživanja prediktivne validnosti implicitnih i eksplicitnih mera. Ova istraživanja pokazuju da prediktivna moć implicitnih mere često nadmašuje prediktivnost eksplicitnih mera, posebno kada je reč o situacijama u kojim postoji snažan pritisak da se ispolji socijalno poželjno ponašanje (Greenwald, Poehlman, Uhlmann, & Banaji, 2009; Kurdi et al., 2019). U domenu rodnih stereotipa o akademskim sposobnostima, implicitne mere mogu biti bolji prediktori akademskog postignuća i akademsko-karijernih izbora (Cvencek, Kapur, & Meltzoff, 2015; Nosek et al., 2002; Nosek et al., 2009; Steffens, Jelenec, & Noack, 2010). Skorašnji pregled 17 studija koje su u svoje nacрте uključile implicitne i eksplicitne mere rodnih akademskih stereotipa pokazuje da su u ukupno 15 studija implicitne mere bile u snažnijoj vezi sa različitim merenim ishodima nego eksplicitne mere (Zitelny, Shalom, & Bar-Anan, 2017).

Nedostaci implicitnih tehnika mogli bi se podeliti u one metodološke i teorijske prirode. Iako su tokom poslednje decenije usavršavani algoritmi za izračunavanje implicitnih mera, činjenica da se oslanjaju na vreme reakcije nužno se odražava i na smanjenu pouzdanost implicitnih mera u poređenju sa eksplicitnim merama (Buchner & Wippich, 2000; Hofmann, Gawronski, Gschwender, & Schmitt, 2005; Rae & Olson, 2018). Zatim, ishod merenja pomoću implicitnih tehnika u znatnoj meri zavisi i od izbora kontrastnih kategorija, kao i stimulusa koji ih reprezentuju (Lane, Banaji, Nosek, & Greenwald, 2007). Teorijske zamerke proističu iz još uvek kontroverznog teorijskog statusa predmeta merenja implicitnih tehnika. Premda se u konstrukciju implicitnih tehnika ušlo s namerom da se ponude validnije mere uverenja, sa akumulacijom nalaza ubrzo se razvila i teorijska debata o tome da li različite tehnike mere iste konstrukte, pri tom zahvatajući različite nivo ili procese, ili je reč o suštinski različitim konstruktima. Za sada takozvani dualni modeli kognicije pružaju najbolji okvir u koji se mogu smestiti procesi koje implicitne tehnike nastoje da mere (Nosek, Hawkins, & Frazier, 2011). Ovi modeli pretpostavljaju postojanje dva kvalitativno različita sistema kognitivnog funkcionisanja, od kojih je prvi sistematski, kontrolisan, refleksivan, svestan ili eksplicitan, dok je drugi automatski, asocijativan, nekontrolisan, impulsivan, nesvestan ili implicitni (Žeželj, 2005). Rasuđivanje i ponašanje je u većoj meri određeno automatskim, implicitnim procesima koji štede kognitivnu energiju, dok se informacije obrađuju sistematski samo onda kada za to postoji dodatna motivacija. Tvorci implicitne paradigme u socijalnoj psihologiji smatraju da implicitne tehnike izveštavaju upravo o automatskim i nekontrolisanim procesima koji oblikuju našu sliku i ponašanje prema različitim stavskim objektima, a koji su oslobođeni naše svesne kontrole i socijalnih pritisaka.

Iako sama debata još uvek nije zatvorena, čini se da najveći broj istraživača koji koriste implicitnu metodologiju prihvata stanovište da implicitne tehnike mere konstrukte koji su različiti, ali povezani sa konstruktima koje procenjuju mere samoizveštaja. Ovom stanovištu u mnogome dopinose i nalazi o prediktivnoj moći implicitnih mera koja nadilazi prediktivnost eksplicitnih mera za određena ponašanja, prvenstveno brze i automatske reakcije koje ne uključuju visok stepen kontrole i svesnog promišljanja (Greenwald, Poehlman, Uhlmann i Banaji, 2009; Wittenbrink, 2007). Tako na primer iako osoba poseduje izražena egalitarnistička eksplicitna uverenja, usled implicitnog rodnog stereotipa biće spremnija da zamisli hirurga ili direktora kao muškarca nego kao ženu. Među istraživačima koji se bave implicitnim rodnim akademskim stereotipima postoji konsenzus da svesna uverenja koja se tiču roda i akademskih sposobnosti ne sprečavaju internalizaciju rodnih akademskih stereotipa na manje svesnom nivou (Lane, Goh, & Driver-Linn, 2012), da između nivoa ne mora postojati korespondencija i da osoba ne mora biti svesna internalizovanih rodnih akademskih stereotipa (Muzzatti & Agnoli, 2007), koji se uprkos tome aktiviraju i suptilno utiču na ponašanje i odlučivanje (Nosek, Banaji, & Greenwald, 2002; Nosek & Smyth (2011).

Sledi pregled nalaza o eksplicitnim i implicitnim rodnim stereotipima o akademskim matematičkim i jezičkim sposobnostima kod dece i adolescenata.

1.2.3. Rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod dece i adolescenata

Nalazi istraživanja koja su ispitivala isključivo eksplicitne rodne stereotipe o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod dece i adolescenata nisu konzistentni. Iz korpusa studija sprovedenih u različitim zemljama zapada i regiona na uzorcima dece mlađeg i starijeg osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta, mogu se izdvojiti studije koje: 1) ne registruju rodne akademske stereotipe, 2) pronalaze rodne akademske stereotipe, 3) pokazuju da deca vezuju rodne akademske stereotipe za odrasle, ali ne i za decu, 4) izveštavaju o unutargrupnoj pristrasnosti kod dece.

Mali broj studija koje su se bavile eksplicitnim rodnim stereotipima o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod dece predškolskog uzrasta ukazuje da deca već na ovom uzrastu matematiku asociraju sa muškim rodom (Cvencek, Metlzoft, & Greenwald, 2011; del Rio & Strasser, 2013; del Río, Strasser, Cvencek, Susperreguy, & Meltzoff, 2019). Zaključak meta-analize studija koje su se u drugoj polovini 20. veka bavile ispitivanjem rodnih stereotipa među učenicima i studentima uzrasta od 11 do 25 godina jeste da učenici najčešće izveštavaju da ne poseduju rodne stereotipe o matematičkoj sposobnosti kada se od njih traže eksplicitni odgovori (Hyde et al., 1990). Novije studije eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj sposobnosti kod osnovnoškolaca pronalaze kulturne razlike i uzrasne specifičnosti. Iako devojčice uzrasta od 6 do 10 godina u SAD-u ocenjuju da su žene manje zainteresovane i manje sposobne za matematiku nego muškarci (Steele, 2003), a u Francuskoj deca smatraju da je matematika prikladnija za odrasle muškarce nego žene (Martinot, Bagès, & Désert, 2012), osnovci ove stereotipe ne vezuju za dečake i devojčice svog uzrasta (Ambady, Shih, Kim, & Pittinsky, 2001; Steele, 2003). Britanska istraživanja, kao i jedno italijansko istraživanje, takođe izveštavaju da stariji osnovci ne stereotipiziraju školske predmete (Archer, 1992; Whitehead, 1996; Passolunghi, Ferreira, & Tomasetto, 2014.). O sličnim nalazima izveštavaju i istraživači iz regiona. Ni osnovci (Jugović, Baranović, i Marušić, 2012), ni srednjoškolci (Arambašić, Vlahović-Štetić, i Severinac, 2005) iz Hrvatske ne smatraju da je matematika muški domen, kao ni da su dečaci bolji u matematici od devojčica.

U pojedinim studijama kod dece mlađih uzrasta registruje se unutargrupna pristrasnost kada treba da ocene koji rod je uspešniji u matematici (Heyman & Legare, 2004). Dve studije sprovedene u Italiji i Holandiji na uzorku mlađih osnovnoškolaca takođe pronalazi unutargrupnu pristrasnost: samo dečaci smatraju da su dečaci uspešniji u matematici i specijalnim sposobnostima, a iako oba roda smatraju da su u maternjem jeziku uspešnije devojčice, ovo uverenje je snažnije na uzorku devojčica (Moè, 2018; Vander Heyden, van Atteveldt, Huizinga, & Jolles, 2016). I stariji osnovci u Kanadi pokazuju unutargrupnu pristrasnost ili rodno egalitarne percepcije matematičke i jezičke sposobnosti (Morrisey, Hallett, Bakhtiar, & Fitzpatrick, 2019). I drugo kanadsko istraživanje na sličnom uzorku takođe pronalazi unutargrupnu pristrasnost, ali izveštava i o diferencijalnoj unutargrupnoj meri koja sugerishte da iako i dečaci i devojčice smatraju da je njihov rod uspešniji u matematici, dečaci smatraju da su dečaci uspešniji u matematici nego u jezicima, dok devojčice izveštavaju da je njihov rod uspešniji u jezicima nego u matematici (Plante, O'Keefe, Aronson, Fréchette-Simard, & Goulet, 2019).

S druge strane, adolescenti iz Švedske (Brandell & Staberg, 2008), Francuske (Chatard et al., 2007) i Nemačke (Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011) na kraju osnovnog obrazovanja ispoljavaju jasne eksplicitne rodne stereotipe o akademskim domenima. Matematiku doživljavaju nedvosmisleno kao muški domen, pa saopštavaju da muškarci poseduju više talenta, sposobnosti i interesovanja za ovaj predmet nego devojčice.

Opsežan pregled rodnih stereotipa u verbalnom domenu daje Sokal (2010). U predškolskom i nižem osnovnoškolskom uzrastu, deca u Kanadi najčešće biraju rodno neutralnu opciju kada su upitana da odrede da li su različite vrste jezičkih aktivnosti, poput čitanja, maskuline, feminine ili prikladne za oba roda (Sokal, Katz, Chaszewski, & Wojcik, 2007). No u poređenju sa matematikom, adolescenti u Kanadi (Plante et al., 2009) i Nemačkoj (Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011) jezike stereotipno opažaju kao feminin domen.

Od značaja bi bilo izvršiti analizu procedura i instrumenata korišćenih u nabrojanim studijama, budući da metodološke razlike mogu biti uzrok nekonzistentnih nalaza. Takođe, dobijene nalaze potrebno je analizirati i iz razvojne perspektive. Takav pokušaj načinila je Stilova sa saradnicima predlažući Teoriju stratifikacije stereotipa (Steele, 2003; Steele, Williams, & Mills, 2010; Steele, Williams, Reisz, Loi, & Shapiro, 2014), prema kojoj se deca postepeno, kroz proces socijalizacije, upoznaju sa akademskim rodnim stereotipima. Tako na nižim uzrastima deca rodne akademske stereotipe vezuju za odrasle, dok se na nivou samopercepcija registruje unutargrupna pristrasnost. Na ovu fazu autorka i njen tim referišu kao na period u kom postoji stratifikacija stereotipa. No, sa socijalnim razvojem dolazi do globalizacije stereotipa, odnosno deca počinju da sadržaj stereotipa vezuju i za sopstveni uzrast. Autorke pretpostavljaju da stereotipi ne mogu da utiču negativno na postignuća i interesovanja u stereotipiziranom domenu, sve dok ne dođe do njihove globalizacije, odnosno vezivanja stereotipa i za svoju uzrasnu grupu. One smatraju da do ovog procesa dolazi oko 9-10 godine života, kada se registruje i pad samopouzdanja devojčica u domenu matematike.

S druge strane, istraživanja implicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti koriste sličnu metodologiju i njihovi nalazi su međusobno saglasni. Najveći broj istraživanja izveštava o implicitnim rodnim stereotipima o STEM oblastima (matematici ili prirodnim naukama), iako ovi testovi istovremeno pružaju i informacije o stereotipnim implicitnim percepcijama opozitnih koncepata (najčešće su to u pitanju jezici ili društvene nauke). Implicitnim rodnim stereotipima o akademskim sposobnostima bave se istraživanja u kojima su koncepti „muškarci i matematika” kontrastirani sa „žene i društvene nauke” (Nosek, Banaji, & Greenwald, 2002; Kiefer & Sekaquaptewa, 2007a, 2007b), „žene i jezik (Nemački)” (Morrissey et al., 2019; Smeding, 2012; Steffens et al., 2010), „žene i verbalne sposobnosti” (Nosek & Smyth, 2011), „žene i čitanje” (Cvencek, Meltzoff, & Greenwald, 2011; Cvencek, Meltzoff, & Kapur, 2014), „žene i jezici i književnost” (Lazić, 2012). Ove studije pronalaze da su učenici različitih uzrasta, iz različitih zemalja, spremniji da matematiku asociiraju sa muškim, a jezike sa ženskim rodnom: od četvorogodišnjaka u SAD-u (Cvencek et al., 2011), do osnovnoškolaca u Nemačkoj (Steffens et al., 2010), Singapuru (Cvencek, Meltzoff, & Kapur, 2014), Italiji (Passolunghi et al., 2014), Kanadi (Morrissey et al., 2019) i studenata u Francuskoj (Smeding, 2012), SAD (Kiefer & Sekaquaptewa, 2007a, 2007b; Nosek et al., 2002) i Srbiji (Lazić, 2012). Studije poprečnog preseka pokazuju da se tokom osnovne škole implicitni rodni stereotipi zaoštavaju (Cvencek et al., 2014; Steffens et al., 2010). Većina navedenih istraživanja pronalazi nisku korelaciju između implicitnih i eksplicitnih mera, dok ove mere nisu bile u korelaciji u dve studije (Morrissey et al., 2019; Nowicki & Lopata 2017).

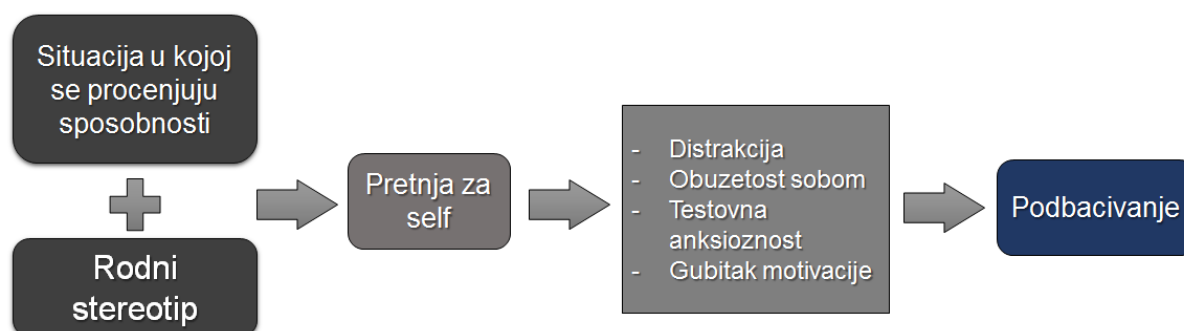
1.2.4. Uticaj rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode

Videli smo da značajan broj studija iz različitih zemalja pronalazi da učenici/ce u različitim obrazovnim ciklusima imaju akademske rodne stereotipe i na eksplicitnom i na implicitnom nivou. Preko preskriptivne funkcije, ova vrsta stereotipa diktira šta je očekivano i poželjno ponašanje u akademskom kontekstu, dok preko proskriptivne uloge obeshrabruje interesovanja i ponašanja koja se smatraju nepoželjnim za učenike ili učenice. Kako stereotipe ne primenjujemo isključivo na druge osobe i grupe, već i na sebe same, u poglavlju koje sledi prikazaćemo nekoliko psiholoških modela koji pretenduju da objasne kako ova uverenja mogu da utiču na rodne razlike u učeničkim postignućima i akademsko-karijernim aspiracijama i izborima, kao i nalaze istraživanja koja daju empirijsku potvrdu mehanizama koje pomenuti modeli predlažu.

1.2.4.1. Teorijski modeli uticaja akademskih rodnih stereotipa na obrazovne ishode

1.2.4.1.1. Pretnja stereotipom

Najdirektniji dokazi o uticaju rodnih stereotipa na akademsko postignuće potiču iz eksperimentalnih studija u kojima su ispitivani efekti aktivacije rodnih stereotipa na postignuće devojčica i žena u stereotipiziranim domenima (najčešće matematika). Kada se devojčicama prezentuju sadržaji koji ukazuju na rodne stereotipe o matematici, njihovo matematičko postignuće se smanjuje (Davies et al., 2002; Shih, Pittinsky, & Ambady, 1999; Spencer et al., 1999). U eksperimentalnim uslovima u kojima su podsećane da su žene u matematici zastupljene u manjoj meri nego muškarci, učinak devojčica je opadao i bio manji od učinka dečaka (Muzzatti & Agnoli, 2007). Na ovu eksperimentalnu proceduru referiše se nazivom „pretnja stereotipom” (Steele & Aronson, 1995; Steele, 1997). U srži ovog mehanizma nalazi se aktiviranje stereotipa o negativnim karakteristikama članova stereotipizirane grupe kada se oni nalaze u testovnoj situaciji. Po aktivaciji stereotipa, ili izvršenoj „pretnji stereotipom”, kod ovih osoba javlja se anksioznost i strepnja da će potvrditi negativan stereotip o svojoj grupi, što crpi kognitivne resurse i uzrokuje lošije postignuće. Slika 1. šematizuje ovaj mehanizam. Delovanje ovog mehanizma prvi put je pokazano na primeru rasnih stereotipa, a zatim je pokazano i da aktivacija rodnih, etničkih i drugih stereotipa takođe može negativno uticati na postignuće u testovnim situacijama (za pregled i meta-analizu pogledati Maass & Cadinu, 2003; Nguyen & Ryan, 2008). Efekti pretnje stereotipom demonstrirani su već na predškolskom uzrastu (Ambady, Shih, Kim, & Pittinsky, 2001; Tomasetto, Alparone, & Cadinu, 2011), kao i na starijim školskim uzrastima i u odrasloj dobi (Keller, 2007; Keller & Dauenheimer, 2003; Maass & Cadinu, 2003; Nguyen & Ryan, 2008).



Slika 1. Šematski prikaz mehanizma Pretnja stereotipom (Steele & Aronson, 1995)

Kada je reč o rodnom stereotipu o matematičkim sposobnostima, podsećanje žena na sadržaj ovog stereotipa dovešće do pada njihovog postignuća na testu iz matematike u odnosu na situaciju u kojoj ne postoji ovakvo podsećanje. Naime, ispitanice rešavaju matematičke zadatke zabrinute da će njihovo slabije postignuće potvrditi rašireni stereotip o ženskoj inferiornosti u ovoj oblasti. Trošeći kognitivne resurse na razmišljanje o neuspehu, ženama ostaje nedovoljno resursa za izradu zadataka i na taj način one potvrđuju stereotipno očekivanje. Pregled literature sugerše da se rodni stereotip o matematičkom postignuću može aktivirati na različite načine, od opisivanja testa kao dijagnostičkog za matematičku ili intelektualnu sposobnost, kreiranja setinga u kom žene čine manjinu među testiranim osobama, podsećanje žena na rodno stereotipne osobine koje nisu povezane sa akademskim domenom, a izvestan broj studija sugerše da čak i suptilni zahtev ispitanicama da na početku testa naznače kog su roda može proizvesti merljive efekte na postignuće (Davies, Spencer, Quinn, & Gerhardstein, 2002; Doyle, & Voyer, 2016; Kahalon, Shnabel, & Becker, 2018; Shih, Pittinsky, & Ambady, 1999; Spencer, Steele, & Quinn, 1999; Tomasetto, Alparone, & Cadinu, 2011). Nasuprot tome, postignuće žena se poboljšava ukoliko se stereotip

učini irelevantnim, odnosno ukoliko se test predstavi kao rodno pravedan (Schmader, 2002) ili nedijagnostički za matematičku sposobnost (Quinn & Spencer, 2011). Dve studije studije pronalaze i efekte pretnje stereotipom na postignuće dečaka uzrasta od 7 do 10 godina na testovima iz čitanja i pisanja (Hartley & Sutton, 2013; Pansu et al., 2016), dok druga studija, na znatno većem uzorku odraslih muškaraca ne pronalazi efekte pretnje stereotipom na postignuće u jezičkim zadacima (Chaffee, Lou, & Noels, 2019).

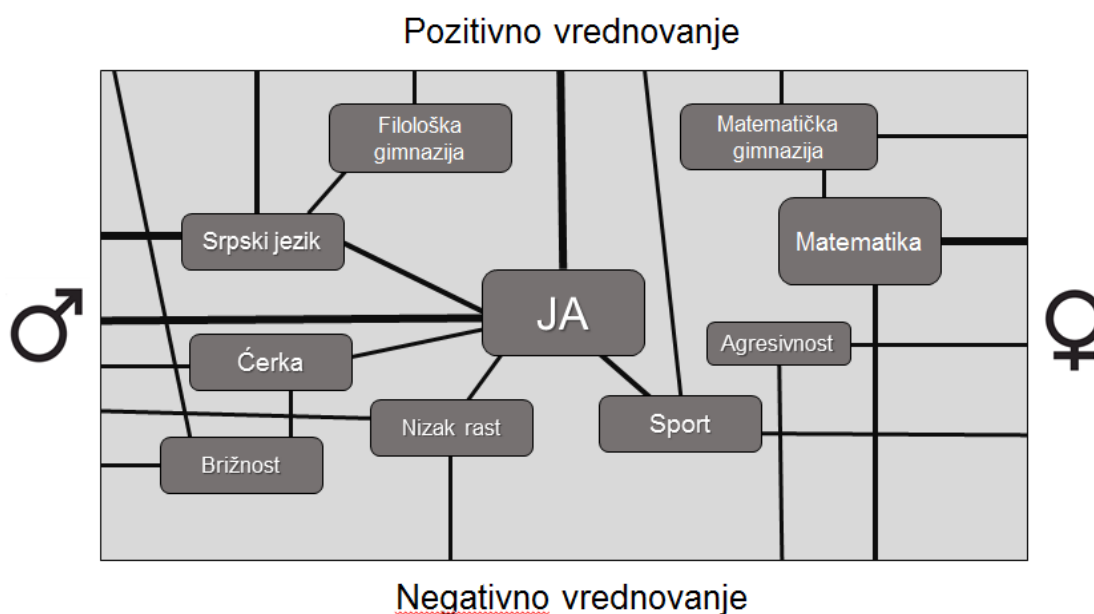
U važne moderatore ovog efekta ubrajaju se izraženost stereotipa, identifikacija sa stereotipiziranom grupom i vrednovanje domena u kom se vrši pretnja (Steele & Aronson, 1995). U kontekstu pretnje rodnim stereotipom u domenu matematike, najpodložnije ovom efektu bile bi žene koje poseduju izraženije rodne stereotipe o matematičkoj sposobnosti, imaju izražen rodni identitet i visoko vrednuju postignuće u domenu matematike. Žene sa izraženijim rodnim stereotipima podložnije su efektima ove procedure (Schmader & Barquissau, 2004). Opisivanje testa kao nedijagnostičkog poboljšalo je učinak kod žena sa niskim implicitnim rodnim stereotipom o matematičkoj sposobnosti, a ne kod žena sa izraženim, dakle hronično dostupnim stereotipom (Kiefer & Sekaquaptewa, 2007a). U jedinoj nama poznatoj domaćoj studiji pretnja stereotipom nije delovala na matematičko postignuće studentkinja (Lazić, 2012). Kako su uzorak činile studentkinje sociologije, snagu efekta pretnje stereotipom mogli su umanjiti egalitarni stavovi ili nisko vrednovanje matematičkog postignuća u ovoj grupi ispitanica. Jedna studija pronalazi i moderatorski efekat rodnih akademskih stereotipa majki. Pretnja stereotipom nije umanjila postignuće devojčica čije majke snažno odriču rodni stereotip o matematici (Tomasetto, Alparone, & Cadinu, 2011).

Ipak, tokom poslednje decenija istraživanja pretnje stereotipom naišla su i na značajne kritike, posebno u domenu rodnih razlika u matematičkom postignuću (Ganley et al., 2013; Stoet & Geary, 2012). Iako kritičari retko dovode u pitanje postojanje samog mehanizma, niz preglednih radova i meta-analiza pozivaju na oprez u tumačenju njegovog značaja i intenziteta u realnim testovnim okolnostima. Naime, čini se da veliki broj studija koje su ispitivale pretnju stereotipom pati od metodoloških nedostataka (nepostojanje kontrolne grupe, problematične analize za kontrolu prethodnog postignuća, itd; Stoet & Geary, 2012), da replikacione studije retko uspevaju da ponove nalaze prethodnih studija (Flore, Mulder, & Wicherts, 2018), da čitavo istraživačko polje pati od pristrasnosti u publikovanju, budući da studije koje ne pronalaze efekte pretnje stereotipom retko bivaju objavljene (Flore & Wicherts, 2015), ali i da se predloženi mehanizam može svesti na ranije opisane psihološke mehanizme, poput testovne anksioznosti (Jensen, 1998). Meta analiza pokazuje da su efekti pretnje rodnim akademskim stereotipom u poređenju sa drugim akademski relevantni stereotipima u redu najnižih ($d = 0.17 - 0.36$; Spencer, Logel, & Davies, 2016). Ipak, na osnovu ovih podataka autori jedne studije su izračunali da bi na godišnjem nivou, u glomaznom obrazovnom sistemu SAD-a, nekoliko hiljada devojaka više uspevalo da upiše napredni kurs iz matematike na osnovnim studijama (*Advanced Placement Calculus*) ukoliko bi ovaj mehanizam bio eliminisan (Danacher & Crandall, 2008). Takođe, korpus studija koje pronalaze efekte pretnje rodnim akademskim stereotipom u različitim setinzima, uzorcima i testovima je znatan (Steele & Aronson, 2004; Spencer et al., 2016), a kao što smo videli, postoje i studije koje pronalaze efekta istog mehanizma na postignuće dečaka u domenu čitanja (Hartley & Sutton, 2013; Pansu et al., 2016). Stoga je sigurnije zaključiti da iako ovaj mehanizam ima svoje mesto među mogućim uzročnicima rodnih razlika u obrazovnim ishodima, to mesto je ipak manje značajno nego što su inicijalne studije pokazivale i pažnju je potrebno usmeriti na druge psihološke mehanizme, kao i kontekstualne činioce.

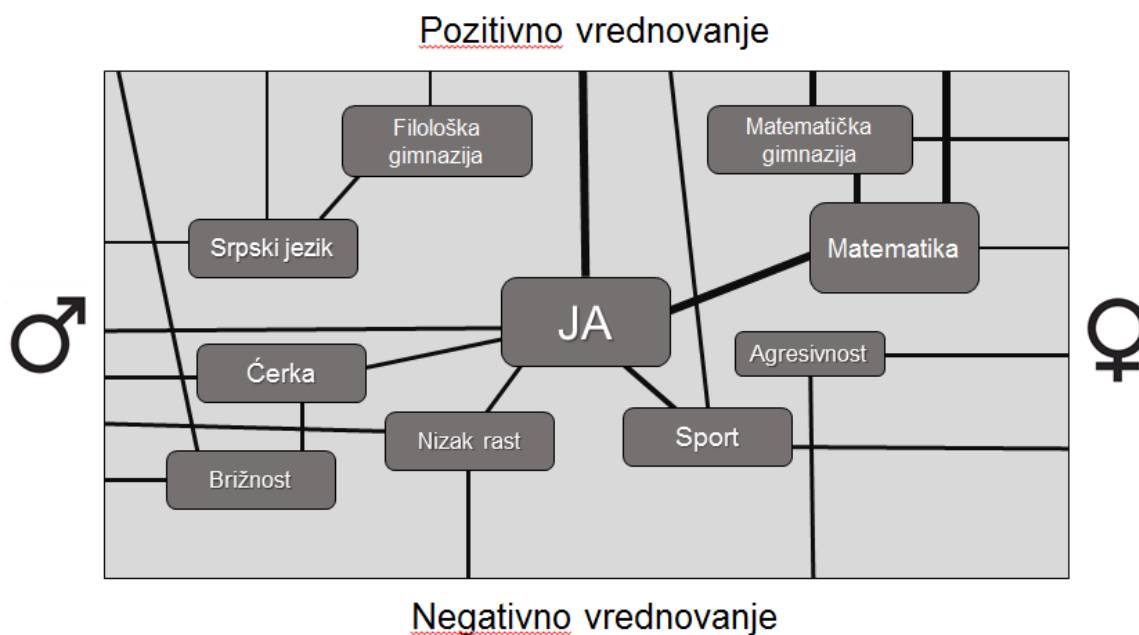
1.2.4.1.2. Teorija balansiranog identiteta

Crpljenje kognitivnih resursa nije jedini psihološki mehanizam posredstvom kog rodni stereotipi mogu umanjiti postignuće. Dva teorijska modela nude objašnjenja kako rodni stereotipi, oblikujući različita personalna uverenja od kojih zavisi postignuće i interesovanje za različite

oblasti, posredno utiču i na obrazovne ishode. Prvi je Teorija balansiranog identiteta (eng. *Balanced identity theory (BIT)*, Greenwald et al., 2002) koja elegantno objašnjava kako rodni stereotipi o matematičkim i jezičkim sposobnostima utiču na uverenja o sopstvenim matematičkim i jezičkim sposobnostima (matematički i jezički self-koncept), za koja iz studija obrazovne efektivnosti znamo da su važan prediktor interesovanja i postignuća u ovim oblastima (Marsh & Yeung, 1997; Marsh & Martin, 2011). Teorija balansiranog identiteta oslanja se na klasičnu Hajderovu teoriju ravnoteže (balansa) (*Balance Theory*, Heider, F., 1956), Osgudovu i Tanenbaumovu teoriju kongruentnosti (*Congruity Theory*, Osgood, C., & Tannenbaum, P., 1955), Njukombovu teoriju simetrije (*Symmetry Theory*, Newcomb, T. M. 1953) i Festindžerovu teoriju kognitivne disonance (*Cognitive Dissonance Theory*, Festinger, L., 1957) i predlaže dva postulata. Na prvom mestu, identitete, stavove, stereotipe i self-koncept posmatra kao asocijacije koje ukućuju osobu (self), grupe, stereotipne attribute i valence. Drugo, ove socijalne percepcije organizuju se po principu balansa i kongruentnosti (eng. *balance–congruity principle*). Baš kao što i klasične teorije sugerišu, ljudi nastoje da različite socijalne percepcije organizuju na međusobno koherentan način, a stanje u kome su različiti stavovi i uverenja u međusobnom skladu nazivaju kognitivnim balansom. Tako će žena koja se identifikuje sa ženskim rodom („Ja sam žena”) i prihvata rodne stereotipe o matematičkim sposobnostima („Žene nisu uspešne u matematici”) izgraditi i slab matematički self-koncept („Ja nisam uspešna u matematici”). Ono što Teorija balansiranog identiteta dodatno sugeriše, a na osnovu uvida proisteklih iz primene implicitnih tehnika u ispitivanju socijalnih percepcija, jeste da će veza između konstrukta A i B postati snažnija u onoj meri u kojoj su oba konstrukta A i B povezani sa konstruktom C. Na slici 2. ilustrovano je kako se prema Teoriji balansiranog identiteta socijalna znanja strukturiraju na međusobno koherentan način. Budući da pojedina istraživanja sugerišu da se rodni identitet i rodni akademski stereotipi usvajaju pre izgradnje akademskog self-koncepta (Cvencek et al., 2011), uspostavljanjem slabog matematičkog self-koncepta ova uverenja se međusobno usklađuju, odnosno između njih se uspostavlja kognitivni balans. Izgradnja snažnog matematičkog self-koncepta zahtevala bi napuštanje rodnog stereotipa o matematičkim sposobnostima.



Slika 2.1. Šematski prikaz strukture socijalnog znanja prema Teoriji balansiranog identiteta (Greenwald et al., 2002). Sive figure reprezentuju koncepte, linije asocijacije između konceptata, a debljina linije ukazuje na snagu asocijacije. Šematizovana je struktura socijalnih percepcija devojčice koja ima visoko samopoštovanje (ja+pozitivna evaluacija), snažan ženski rodni identitet (ja+ženski rod), snažne rodne akademske stereotipe (srpski jezik+ženski rod, matematike+muški rod) i negativan stav prema matematici (matematika+negativna evaluacija).



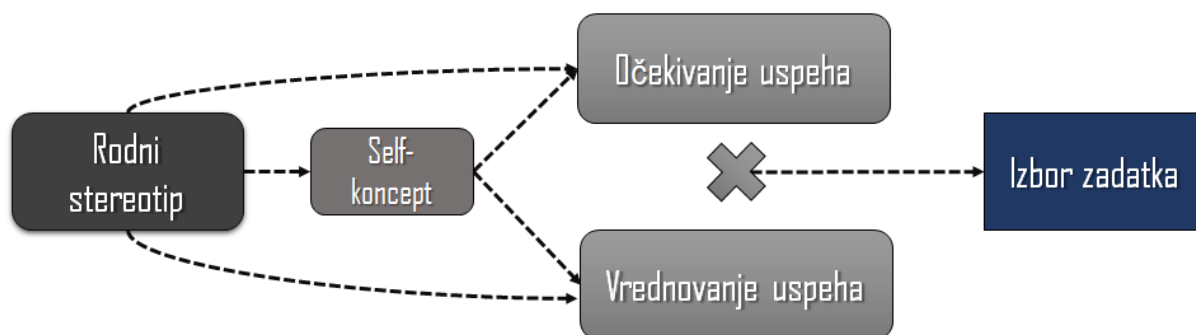
Slika 2.2. Šematski prikaz strukture socijalnog znanja prema Teoriji balansiranoeg identiteta (Greenwald et al., 2002). Sive figure reprezentuju koncepte, linije asocijacije između koncepata, a debljina linije ukazuje na snagu asocijacije. Šematizovana je struktura socijalnih percepcija devojčice koja ima visoko samopoštovanje (ja+pozitivna evaluacija), umeren ženski rodni identitet (ja+ženski rod), slabe rodne akademske stereotipe (srpski jezik+ženski rod, matematike+muški rod) i veoma pozitivan stav prema matematici (matematika+pozitivna evaluacija).

Istraživanja podržavaju pretpostavku da rodni stereotipi o matematičkim i jezičkim sposobnostima utiču na percepciju sopstvenih sposobnosti, postignuća i akademske aspiracije i to u različitim kulturama i uzrasnim grupama. U velikoj međunarodnoj studiji koja je koristila podatke o postignuću u matematici i prirodnim naukama koje su učenici ostvarili u TIMSS studiji u 34 zemlje, Nosek i saradnici pronalaze da implicitni rodni stereotipi na nacionalnom nivou mogu da predvide nacionalne rodne razlike u postignuću učenika/ca osmog razreda bolje nego eksplicitni stereotipi (Nosek et al., 2002). Na heterogenom uzorku koji je činilo preko 5000 ispitanika, Nosek i Smajt (2011) pronalaze da implicitni rodni stereotipi o matematici predviđaju niz ishoda povezanih sa matematikom – stavove prema matematici, matematički self-koncept, zainteresovanost za matematiku i postignuća. Ova veza je izraženija na poduzorku žena. Steffensova i saradnice registrovale su vezu eksplicitnih i implicitnih rodnih stereotipa o matematičkom postignuću i postignuća izraženog školskim ocenama kod učenika/ca u Nemačkoj. Na uzorku devojčica, obe vrste stereotipa bile su prediktivne za postignuća, dok su na uzorku dečaka samo eksplicitni stereotipi mogli da objasne deo varijanse u školskim ocenama iz matematike (Steffens et al., 2010). Druga studija sprovedena na starijim osnovcima u Nemačkoj pokazuje da je implicitno asociiranje škole sa femininošću kod dečaka povezano sa slabijim ocenama iz nemačkog jezika, ali ne i sa ocenama iz matematike (Heyder & Kessels, 2013). Implicitni stereotipi imali su inkrementalni doprinos u predviđanju matematičkog postignuća u odnosu na eksplicitne stereotipe o matematici kod dece osnovnoškolskog uzrasta iz Singapura (Cvencek, Kapur, & Meltzoff, 2015). Na uzorku dece stare između 7 i 10 godina iz Italije pronađene su slabe korelacije između eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa i postignuća na testovima iz matematike i mentalne rotacije i to u očekivanom smeru (Moè, 2018). S druge strane, postoje i studije koje ne pronalaze vezu između rodnih akademskih stereotipa i postignuća adolescenata u korespondentnim domenima (Morissey et al., 2019; Vander Heyden et al., 2016). Iako većina sprovedenih studija nalazi vezu između učeničkih rodnih stereotipa i različitih mera postignuća, potrebna su nova istraživanja koja bi

uvažila razvojnu perspektivu, razrešila nekonzistentnosti u pogledu postojanja efekata, značajnih prediktora (implicitne i/ili eksplicitne mere), kriterijuma (predviđanje ishoda po različitim domenima), i najizazovnije od svih pitanja, kako se rasvetlila moderatorska uloga roda učenika/ca.

1.2.4.1.3. Model očekivanja uspeha

Drugi model koji predviđa kako rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti mogu uticati i na participaciju i zainteresovanost za akademske domene koji zahtevaju visoke matematičke ili jezičke sposobnosti jeste uticajni socijalizacijski model Eklsove i saradnika (Expectancy-value model, Eccles & Adler, 1984). Ovaj model pretpostavlja da su obrazovne i karijerne aspiracije i izbori pod uticajem kulturnih šema koje deca usvajaju u procesu rodne socijalizacije, čije ključne agense čine roditelji i nastavnici/ce. Rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti takođe su deo šire kulturne rodne šeme i pretpostavlja se da vrše direktan uticaj na dečije samopercepcije matematičkih i jezičkih sposobnosti (Eccles, 1994; Parsons, Adler, & Meece, 1984). Ovaj model pretpostavlja da izbori zavise od bar dva faktora: 1) subjektivno očekivanje uspeha u određenom zadatku, 2) vrednovanje uspeha u određenom zadatku. U slučaju devojčice koja odlučuje da li će upisati napredni kurs iz matematike, prvi faktor bi se odnosio na njenu procenu da li poseduje sposobnosti da završi kurs, dok se drugi odnosi na to koliko smatra vrednim uspešan završetak datog kursa. Odnos ovih faktora je multiplikativan, pa ukoliko je vrednost bilo kog od njih nula, devojčica neće uisati kurs koji je razmatrala. Ukoliko devojčica smatra da devojčice, pa ni ona sama, ne poseduju dovoljne sposobnosti kako bi se bavile naprednom matematikom (poseduje stereotip da matematika nije feminin domen i nizak matematički self-koncept), ili smatra da za nju nije vredno ili važno da završi napredni kurs (takođe posledica akademskog rodnog stereotipa), neće se odlučiti za pohađanje kursa. Oba ključna faktora ovog modela pod uticajem su rodnih stereotipa o akademskim sposobnostima, dok akademski self-koncept može imati ulogu medijatora (Cvencek & Meltzoff, 2012). Model je prikazan na slici 3.



Slika 3. Šematski prikaz modela očekivanja uspeha Eklsove i saradnika (Eccles & Adler, 1984)

Nekoliko studija ispitivalo je odnos akademskih rodnih stereotipa i akademsko-karijernih aspiracija i namera. Studentkinje sa slabijim implicitnim rodnim stereotipima o matematičkoj sposobnosti pokazuju snažnije interesovanje za karijeru povezanu sa matematikom (Kiefer & Sekaquaptewa, 2007b). Žene na studijama u oblasti matematike koje smatraju da su statusne razlike između muškaraca i žena legitimne pokazuju manje sklonosti ka nastavku studija u oblasti matematike (Schmader, Johns, & Barquissau, 2004). Implicitni rodni stereotipi o nauci u velikoj meri objašnjavaju rodni jaz u izveštajima studenata i studentkinja o akademskim kursevima koje planiraju da pohađaju, kao i o oblastima u kojima nameravaju da grade karijeru (Lane, Goh, & Driver-Linn, 2012). I Nosek i Smajt (2011) izveštavaju o sličnom nalazu na heterogenom uzorku žena. Velika međunarodna studija ilustruje odnos rodnih akademskih stereotipa i rodnog dispariteta u akademsko-karijernim izborima. Na uzorku od 350 000 ispitanika iz 66 zemalja implicitni i

eksplicitni rodni stereotipi o nauci bili su povezani sa zastupljenošću žena među studentima visokog obrazovanja. Zastupljenost žena u istraživačkoj radnoj snazi povezana je sa eksplicitnim, ali ne i implicitnim rodnim stereotipima (Miller, Eagly, & Linn, 2015).

Nešto manji broj studija bavio se odnosom rodnih akademskih stereotipa i akademsko-karijernih aspiracija na mlađim uzrastima. Istraživanje sprovedeno na adolescentima uzrasta od 14-15 godina iz Švajcarske pronalazi da su dečaci koji su imali stereotip o matematici kao tipično muškom predmetu češće birali profesije u vezi sa matematikom (Hadjar & Aeschlimann, 2015). Podaci prikupljeni među devojkama istog uzrasta u Nemačkoj pokazuju da implicitni rodni stereotipi o matematici i jeziku mogu da predvide preferencije u pogledu daljeg pohađanja naprednih kurseva iz matematike i nemačkog jezika kod dečaka i devojčica (Steffens et al., 2010). I kod kanadskih osnovnoškolaca eksplicitni rodni stereotipi bili su povezani sa karijernim namerama dečaka i devojčica (Plante, De la Sablonnière, Aronson, & Théorêt, 2013). Studija sprovedena na uzorku učenika/ca starijih razreda osnovne škole i studenata osnovnih studija koji pohađaju izborne kurseve u STEM oblastima u SAD-u pokazuje da oni u manjoj meri primenjuju rodne stereotipe na sebe, nego na druge osobe. Za njihova interesovanja bila su prediktivnije samopercepcije akademskih sposobnosti, dok su stereotipi imali sekundarnu ulogu (Barth, Kim, Eno, & Guadagno, 2018). Skorašnja studija pokazuje da nisu samo stereotipne percepcije unutar pojedinačnih akademskih domena prediktivne za interesovanja, aspiracije i izbore, već je moguće da dečaci i devojčice svoje namere i ponašanja zasnivaju na stereotipnim percepcijama odnosa sposobnosti između domena. Plante i njeni saradnici (2019) pokazuju da iako je stereotip da su žene uspešnije od muškaraca u domenu jezika bio prediktivan za interesovanje devojčica za jezik, tek je uverenje da su dečaci uspešniji u matematici nego u jeziku mogao je da predvidi rodne razlike u interesovanju za matematiku. Kao i u slučaju odnosa rodnih akademskih stereotipa učenika/ca i njihovih postignuća, podaci o predviđanju akademsko-karijernih aspiracija i izbora na osnovu ovih uverenja nisu jednoznačni. I ovo istraživačko pitanje optrećeno je sličnim problemima: nedovoljan broj studija sprovedenih na različitim uzrastima ili studija praćenja, nekonzistentni efekti, značajni efekti različitih prediktora i nerasvetljeno pitanje moderatorskog statusa roda.

Model očekivanja uspeha osetljiv je i na uticaj kontekstualnih faktora na odnos između uverenja i aspiracija. U skorašnjoj studiji pokazano je da društvene okolnosti utiču na uključenost devojčica u STEM oblasti upravo preko njihovih uverenja o korisnosti ili očekivanja o dugoročnoj vrednosti određenog akademskog puta (Stoet & Geary, 2018). Tako je razrešen i takozvani paradoks rodne ravnopravnosti u obrazovanju (eng. *the educational-gender-equality paradox*), koji se odnosi na činjenicu da u zemljama sa rodno najegalitarnijim uverenjima istovremeno postoji i najveći rodni jaz u akademskim izborima (npr. u zemljama Skandinavije). Uključivanjem pokazatelja opšte ekonomske klime u društvu kao medijatora (kvalitet života, visina primanja) došlo se do zaključka da su ovi distalni faktori zaslužni za manji rodni jaz u društvima sa nepovoljnijim ekonomskim okolnostima. Činjenica da žene koje su oslobođene ove vrste životnih pritisaka retko ulaze u tradicionalno maskulina zanimanja, a da žene iz manje privilegovanih društava u njih ulaze ne zbog intrinzičkog interesovanja i odsustva rodno stereotipnih uverenja, već da bi sebi obezbedile sigurniju budućnost, još snažnije aktuelizuje potrebu za ispitivanjem perspektivne i proskriptivne dimenzije rodnih akademskih stereotipa.

1.2.4.1.4. Poređenje različitih teorijskih modela uticaja akademskih rodnih stereotipa na obrazovne ishode

Tri opisana modela nude elegantna i međusobno komplementarna objašnjenja mehanizama posredstvom kojih rodni stereotipi vrše efekte na različite obrazovne ishode koji su predmet istaživanja u ovoj studiji (postignuće i akademsko-karijerne aspiracije). Dok se model „pretnje stereotipom” fokusira na direktne i situacione efekte rodnih akademskih stereotipa, Teorija balansiranog identiteta i Model očekivanja uspeha okrenuti su ka dinamici rodnih akademskih stereotipa sa drugim personalnim konstruktima, ali i distalnim socijalnim činiocima. Teorija

balansiranog identiteta prvenstveno nastoji da objasni kako rodni stereotipi utiču na nivelisanje akademskog self-koncepta u stereotipiziranim domenima, dok model očekivanja uspeha naglasak stavlja na motivaciju za angažovanje u različitim akademskim domenima, koja je takođe tesno povezana sa akademskom self-konceptom u korespondentnim domenima. I dok model „pretnje stereotipom” pretpostavlja mehanizme koji se odvijaju na nivou bazičnih psihičkih procesa, vrednost teorije balansiranog identiteta leži u tome što najjasnije opisuje odnos rodni stereotipa i self-koncepta stavljajući ova dva tipa uverenja u razvojno-hijerarhijski odnos, dok model očekivanja uspeha ističe značaj socijalizacijskih procesa. Ono što povezuje tri modela je i to što nijedan ne pretpostavlja da osoba mora biti svesna sopstvenih rodni stereotipa da bi oni proizveli uticaj na opisane ishode. Videli smo da ne mali broj istraživanja sugeriraju da i implicitni rodni stereotipi mogu imati snažniji uticaj na identifikaciju, postignuće i participaciju od rodni stereotipa koje osoba eksplicitno ispoljava. Pored ove sličnosti, teorija balansiranog identiteta i model očekivanja uspeha dele i pretpostavku o akademskom self-konceptu kao konstrukt koji posreduje vezu između akademskih rodni stereotipa i različitih obrazovnih ishoda. Ipak, videli smo da studije koje pružaju empirijsku validaciju opisanih modela, pored navedenih problema (nekonzistentni nalazi, različiti instrumenti, uzrasno različiti uzorci, rod kao moderator), imaju i značajan nedostatak da malo otkrivaju o procesima kroz koje rodni akademski stereotipi utiču na postignuća, interesovanja, aspiracije i izbore. Iako dostupni teorijski modeli nude rešenje ovog problema ukazujući na značaj samopercepcija sposobnosti, empirijska provera kaska. Naredno poglavlje je posvećeno upravo rasvetljavanju ključnog pretpostavljenog mehanizma uticaja rodni akademskih stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode, medijatorskom efektu akademskog self-koncepta.

1.2.4.2. Medijatorska uloga akademskog self-koncepta u odnosu akademskih rodni stereotipa i obrazovnih ishoda

Studije sprovedene na deci osnovnoškolskog uzrasta u Italiji i Nemačkoj pokazuju da devojčice, uprkos jednakom postignuću, imaju manje samopouzdanja kada je reč o matematičkim sposobnostima nego dečaci. Takođe, u skladu sa rodni stereotipom, devojčice izveštavaju o snažnijem jezičkom self-konceptu (Heyder, Steinmayr, & Kessels, 2019; Muzzatti & Agnoli, 2007; Steffens & Jelenec, 2011; Steffens et al., 2010). Metanaliza koja se bavila odnosom akademskog self-koncepta i postignuća pokazuje da matematički i jezički self-koncept visoko koreliraju sa postignućem u ovim oblastima, u proseku $r = .42$ (Hansford & Hattie, 1982). Dugo vođena debata o recipročnosti uticaja između akademskog self-koncepta i akademskog postignuća zatvorena je meta-analizom iz 2004. godine koja je pokazala da su efekti self-koncepta na postignuće snažniji od efekata postignuća na self-koncept. Dodatno, snaga ovih efekata varira između akademskih domena, pa je tako uticaj akademskog self-koncepta na postignuće snažniji u domenu matematike, nego u domenu jezika i čitanja (Valentine, DuBois, & Cooper, 2004). I longitudinalne studije pokazale su kauzalne efekte matematičkog self-koncepta na matematičko postignuće (Marsh, 1990; Marsh & Yeung, 1997), a najnoviji nalazi analiza faktora postignuću učenika/ca iz naše zemlje u oblasti matematike i prirodnih nauka u studiji TIMSS 2015 i PISA 2012 pokazuju da je učenički self-koncept u ovim domenima važan prediktor postignuća koji objašnjava čak 10% variranja u učeničkim postignućima iz matematike (Jakšić, Marušić Jablanović, i Gutvajn, 2017; Lazarević & Orlić, 2018). Pored postignuća, smatra se da je akademski self-koncept u tesnoj vezi i sa interesovanjima i akademsko-karijernim izborima, pa tako učenička uverenja o sopstvenoj matematičkoj sposobnosti bolje predviđaju odabir naprednih matematičkih kurseva ili obrazovanja u oblastima povezanim sa matematikom, nego ocene iz matematike (Köller, Daniels, Schnabel, & Baumert, 2000).

Različite studije pronalaze vezu između rodni stereotipa o akademskim sposobnostima i akademskog self-koncepta. Jedna takva studija pronalazi da su eksplicitni rodni stereotipi o matematičkoj sposobnosti u negativnoj korelaciji sa matematičkim self-konceptom kod američkih devojčica u višim razredim osnovne škole, ali ne i dečaka (Evans, Copping, Rowley, & Kurtz-

Costes, 2011), dok drugo istraživanje pronalazi pozitivnu korelaciju na uzorku dečaka sličnog uzrasta (Kurtz-Costes et al., 2008). Cvenček i saradnici (2015) izveštavaju o istoj vezi i kada su u pitanju implicitni i eksplicitni stereotipi, kod učenika/ca iz Singapura oba roda. Na studentskim uzorcima, implicitni rodni stereotipi o akademskim domenima predviđaju negativne stavove i niži akademski self-koncept u odgovarajućim domenima (Nosek et al., 2002; Nosek & Smyth, 2011), ovaj zabrinjavajući obrazac jedna studija pronalazi čak i na uzorku studentkinja iz Nemačke upisanih na studijske programe u STEM oblastima na kojima studira manje od 30% žena (Ertl, Luttenberger, & Paechter, 2017).

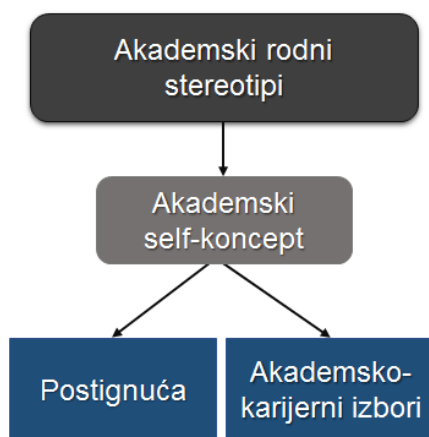
U nastojanju da se rasvetle mehanizmi posredstvom kojih akademski rodni stereotipi vrše efekte na različite obrazovne ishode, tokom poslednje decenije pojavilo se više studija koje polazeći iz okvira Teorije balansiranog identiteta i Modela očekivanja uspeha Eklsove testiraju ili pozivaju na testiranje medijatorske uloge akademskog self-koncepta u ovom odnosu (Cvencek et al., 2011; Cvencek, Meltzoff, & Kapur, 2014; Steffens & Jelenec, 2011; Steffens et al., 2010; Plante et al., 2013). Tako Plante i njeni saradnici (2013) izveštavaju da eksplicitni rodni stereotipi o akademskim domenima preko self-koncepta vrše uticaj na postignuće izraženo školskim ocenama i karijerne namere dečaka i devojčica u višim razredima osnovne škole, čak i kada se kontroliše prethodno postignuće. Cvenček i saradnici pretpostavljaju da bi implicitni akademski rodni stereotipi o postignuću u različitim domenima mogli biti razvojne preteče self-koncepta u istim akademskim domenima. Rezultati dobijeni na američkom uzorku učenika/ca mlađih razreda osnovne škole ukazuju na to da se rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti usvajaju pre nego što se formira matematički self-koncept. Deca koja se snažnije identifikuju sa svojim rodom, sklonija su da usvoje i rodne akademske stereotipe, koji utiču na njihov akademski self-koncept u domenu matematike (Cvencek et al., 2011). O sličnim nalazima izveštava i studija sprovedena na osnovcima u Singapuru (Cvencek et al., 2014). Reč je o studijama poprečnog preseka, pa bi dalje testiranje ove veze zahtevalo longitudinalno praćenje. Opisani razvojni redosled je u skladu sa teorijama kognitivne ravnoteže prema kojima se self-koncept formira kako bi bio uspostavljen balans između uverenja koja društvo poseduje o grupi kojoj pojedinac pripada i ličnih koncepcija (Cvencek & Meltzoff, 2012). S druge strane, studija sprovedena na uzorku predškolaca i prvaka u Nemačkoj pokazuje da iako dečaci i devojčice koji snažnije prihvataju rodne stereotipe kasnije grade i snažniji akademski self-koncept u tradicionalno rodno korespondentnim domenima (matematika i čitanje), efekti rodnih uverenja na postignuće u domenu čitanja nisu bili posredovani akademskim-self konceptom, dok sa postignućem iz matematike nije bila povezana nijedna merena varijabla (Wolter & Hannover, 2016).

Na osnovu iznetih nalaza, vidimo da postoji snažna teorijska racionala za ispitivanje medijatorske uloge akademskog self-koncepta kao potencijalnog mehanizma uticaja rodnih akademskih stereotipa na obrazovne ishode, kao i da značajan broj studija pronalazi veze između tri ključna konstrukta (stereotipi, self-koncept, obrazovni ishodi). Ipak, empirijski dokazi o medijaciji su još uvek veoma oskudni. Podsetimo, pronašli smo samo jednu studiju koja potvrđuje medijatorski status akademskog self-koncepta u odnosu između rodnih akademskih stereotipa, školskih ocena i aspiracija, i to na uzrastu starijih osnovaca. Od značaja bi bilo ispitati ove efekte na objektivnijim merama postignuća, kao i na mlađim i starijim uzrastima. Samo jedna studija je testirala ove veze na najmlađim uzrastima, i nije registrovala značajne efekte¹⁰. I promene u obrascima učeničkih postignuća, gde devojčice sustižu i preuzimaju primat od dečaka u oblasti matematike, što se i dalje ne odražava na njihovo matematičko samopouzdanje i veće uključivanje u oblasti koje zahtevaju matematičko znanje, takođe snažno potcrtavaju potrebu za ispitivanjem odnosa rodni uverenja, akademskog self-koncepta i obrazovnih ishoda.

¹⁰ Moguće je da na tako niskom uzrastu, odnosno tek na početku formalnog obrazovanja, deca još uvek nemaju stabilne akademske samopercepcije i rodne percepcije, kao i da odnosi među njima još uvek nisu uspostavljeni.

Na slici 4. šematski je prikazan pretpostavljeni odnos između rodnih akademskih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda. Na ovom mestu, kratko ćemo se podsetiti i empirijskih nalaza koji pružaju podršku pretpostavljenim vezama prikazanim na ovoj šemi:

1. Sledeće studije registruju akademske rodne stereotipe kod učenika/ca: Brandell & Staberg, 2008; Chatard et al., 2007; del Rio & Strasser, 2013; Martinot et al., 2012; Morrissey et al., 2019; Passolunghi et al., 2014; Steele, 2003; Sokal, 2010; Sokal et al., 2007; Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011.
2. Efekat rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na učenička postignuća i akademsko-karijerne izbore pronalaze: Ambady et al., 2001; Barth et al., 2018; Cvencek et al., 2015; Hadjar & Aeschlimann, 2015; Heyder & Kessels, 2013; Keller & Dauenheimer, 2003; Keller, 2007; Keller & Dauenheimer, 2003; Maass & Cadinu, 2003; Miller et al., 2015; Moè, 2018; Nguyen & Ryan, 2008; Nosek et al., 2002; Nosek & Smyte, 2011; Plante et al., 2019; Tomassetto et al., 2011.
3. Dokaze da se ovaj efekat najverovatnije odvija preko akademskog self-koncepta prilažu sledeće studije: Cvencek et al., 2011; Cvencek et al., 2014; Steffens & Jelenec, 2011; Steffens et al., 2010; Plante et al., 2013.



Slika 4. Šema uticaja rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode

1.3. Uloga nastavnika/ca u produkovanju rodnih razlika u obrazovnim ishodima

U prethodnom poglavlju smo pokazali da rodni stereotipi boje samopercepcije akademskih sposobnosti dečaka i devojčica i da postoje indicije da tako utiču i na njihova interesovanja, postignuća i akademsko-karijerne izbore. Ipak, pristrasne samoevaluacije nisu jedina prepreka za koju se pretpostavlja da stoji na putu ostvarenja punih akademskih potencijala učenika i učenica. Rodni stereotipi utiču i na evaluacije drugih, a u obrazovnom kontekstu posao nastavnika/ca je da kontinuirano evaluiraju učeničke potencijale i postignuća. Objektivna i pouzdana procena učeničkih potencijala i vrednovanje postignuća od najvećeg su značaja za ostvarivanje dve ključne vrednosti – kvaliteta i pravednosti obrazovanja. Uprkos tome, veliki broj studija pokazuje da nastavnici/ce nisu imuni na negativne efekte rodni akademskih stereotipa, te da se prema učenicima odnose na rodno diskriminatoran način.

U literaturi preovladava stav da se akademski rodni stereotipi nastavnika/ca kojih oni mogu ili ne moraju biti svesni odražavaju na njihovo ponašanje prema dečacima i devojčicama tokom nastave. Kako opservacione studije dosledno pronalaze da nastavnici/ce različito tretiraju učenike različitog roda, smatra se da diferencijalni tretman u učionici mora imati svoje mesto u produblivanju rodnog jaza u obrazovnim ishodima. Diferencijalni tretman može mimoći percepcije i samopercepcije učenika/ca i direktno pogoditi njihovo postignuće, tako što nastavnici/ce pružaju nastavu različitog kvaliteta dečacima i devojčicama u stereotipiziranim domenima.

Osim direktnog uticaja njihovih stereotipa na procene učeničkih postignuća, nastavnici/ce mogu učestvovati i u transmisiji rodni uverenja na učenike i tako posredno doprineti rodnom jazu u obrazovnim ishodima. Pored sadržaja zvaničnog kurikuluma i nastavnih sredstava, nastavnici/ce se smatraju ključnim agensom školske rodne socijalizacije (Bolyard & Moyer-Packenham, 2008; Deemer, 2004; Heck, 2007; Hughes et al., 2008), a socijalizacijski teorijski pristup poseban značaj poklanja interakciji između učenika/ca i nastavnika/ca. Ovaj uticaj teorijski se može ostvariti na dva načina (Alan, Ertac, & Mumcu, 2018). Preko indirektnih ili direktnih poruka koje nastavnici/ce šalju učenicima i učenicama kroz diferencijalni tretman, deca mogu 1) usvajati rodne akademske stereotipe, odnosno uverenja šta su za različite rodove tipična, prikladna ili očekivana ponašanja i osobine u akademskom kontekstu; 2) ove percepcije mogu primeniti na sebe i nivelisati akademski self-koncept tako da bude u skladu sa rodnim stereotipom.

U narednim odeljcima biće prikazani nalazi istraživanja koja su ispitivala eksplicitne i implicitne akademske rodne stereotipe nastavnika/ca, i nešto manji broj studija koje ova uverenja stavljaju u odnos sa različitim ishodima vezanim za učenike. Zatim će biti razmatrani potencijalni mehanizmi kroz koje nastavnici/ce mogu uticati na usvajanje rodni uverenja kod učenika i učenica i rodne razlike u obrazovnim ishodima.

1.3.1. Rodni stereotipi nastavnika/ca o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

Kao i među učenicima i učenicama, i na uzorku nastavnika/ca znatno češće su ispitivani rodni stereotipi o matematičkoj, nego o jezičkoj sposobnosti. Pregledni rad o nastavničkim uverenjima o matematici zaključuje da nastavnici i nastavnice matematiku doživljavaju kao muški domen, a ovo uverenje se ogleda i u tendenciji da procenjuju matematičke sposobnosti, imaju viša očekivanja i pozitivnije procenjuju odnos dečaka prema učenju matematike. Dodatno, Li ne pronalazi razlike u ovoj tendenciji između nastavnika i nastavnica (Li, 1999). Nastavnici/ce u SAD-u svoje najuspešnije muške učenike u prvom razredu procenjuju kao sklonije logičkom razmišljanju, kompetitivnije i nezavisnije u matematici, nego devojčice sa najboljim matematičkim postignućem (Fennema, Peterson, Carpenter, & Lubinski, 1990). I osnovnoškolski nastavnici/ce matematike u Nemačkoj dele uverenje da dečaci imaju bolje matematičke sposobnosti nego devojčice, da bolje rezonuju nego devojčice, kao i da je matematika teži predmet za devojčice, nego za dečake. Što nastavnici/ce u većoj meri izražavaju rodne stereotipe o matematičkoj sposobnosti,

imaju i stereotipnija viđenja matematičkih sposobnosti svojih učenika/ca (Tiedemann 2000a, 2000b, 2002). I novije, longitudinalno istraživanje pozuje da nastavnici/ce potcenjuju matematičke sposobnosti devojčica u odnosu na dečake sličog postignuća i ponašanja (Cimpian et al., 2016). Slična pristrasnost u nastavničkim percepcijama, ali u korist devojčica, registruje se kada je u pitanju postignuće u jezičkom domenu (Peterson, 1998; Siegle & Reis, 1998). U još dve studije u Nemačkoj utvrđeno je da osnovnoškolski nastavnici/ce koju poseduju rodne stereotipe o STEM oblastima, poseduju i rodne stereotipe o jezičkim i čitalačkim sposobnostima (Endepohls-Ulpe, 2012; Schirner, 2013). Istraživanja pokazuju da i budući nastavnici/ce imaju rodne stereotipe o matematičkim sposobnostima (Rustemeyer, 1999; Mizala, Martínez, & Martínez, 2015). U domaćoj sredini sprovedeno je istraživanje kojim su ispitivani eksplicitni rodni akademski stereotipi na uzorku budućih nastavnika/ca razredne nastave, matematike i srpskog jezika. Utvrđeno je da sve tri grupe budućih nastavnika/ca poseduju umereno izražene rodne stereotipe o talentu učenika/ca za prirodno-matematičku i društveno jezičku grupu školskih predmeta. U istom istraživanju utvrđeno je da buduće nastavnice razredne nastave (uzorak su pretežno činile studentkinje) dele uverenje da će devojčice u znatno većoj meri moći da zainteresuju za nastavu srpskog jezika nego dečake (Ćirović i Malinić, 2013).

Malo je studija koje ispituju odnos nastavničkih i učeničkih rodni uverenja, kao i efekte nastavničkih uverenja na obrazovne ishode. Keler (2011) pokazuje da su nastavnički rodni stereotipi o matematičici povezani sa rodnim stereotipima učenika/ca srednje škole, i to uz kontrolu niza varijabli koje su relevante za matematičko postignuće. Longitudinalna studija sprovedena u nemačkim osnovnim školama ide korak dalje i saopštava efekte nastavničkih rodni stereotipa o čitanju na jezički self-koncept kod dečaka, ali ne i devojčica (Retelsdorf, Schwartz, & Asbrock, 2015). Autori ove efekte registruju sofisticiranim hijerarhijskim analizama, uz kontrolu prethodnog postignuća i self-koncepta, na uzorku koji su činili 54 nastavnika i nastavnice i 1358 učenika/ca 5-6. razreda osnovne škole. S druge strane skorašnja studija sprovedenoj na uzorku od 830 desetogodišnjaka oba roda i 56 nastavnica razredne nastave, nije pronašla efekte nastavničkih esenijalističkih rodni stereotipa o matematičkoj sposobnosti na registrovani rodni jaz u matematičkom self-konceptu na uštrb devojčica, ali jeste pronašla uticaj nastavničkih rodni stereotipa o postignuću u ovom domenu (Heyder et al., 2019). Skorašnja studija sa ugnježenim nacrtom sprovedena u Turskoj na velikom uzorku nastavnika/ca (145) i učenika/ca (4000) nižih razreda osnovne škole (3. i 4. razred) jedina je nama poznata studija koja je dovela u vezu nastavnička uverenja o rodnim ulogama, učenička uverenja i postignuće dečaka i devojčica iz matematike i u domenu jezika (Alan et al., 2018). U ovoj studiji je pronađeno da rodno stereotipna uverenja nastavnika/ca negativno utiču na postignuća devojčica, ali ne i dečaka, i to i u domenu matematike, i u domenu čitanja. Pronađeni su i dokazi za transmisiju rodni uverenja sa nastavnika/ca na devojčice, a efekat nastavničkih uverenja na postignuća je delimično i posredovan tradicionalnim rodnim uverenjima devojčica. Što je podučavanje od strane određenog nastavnika/ce bilo duže, snažniji su i opisani efekti.

Pretpostavlja se da su procesi posredstvom kojih nastavnička uverenja vrše uticaj na učenička uverenja i obrazovne ishode suptilni i da ih ni sami nastavnici/ce najčešće nisu svesni. Jedna od retkih domaćih studija koje su se bavile skrivenim rodnim kurikulumom pokazuje da čak ni nastavnici/ce građanskog vaspitanja ne prepoznaju na koje načine kroz nastavnu praksu učvršćuju rodne stereotipe (Đorić i sar., 2010). Stoga pojedini autori sugerišu da bi korišćenje implicitnih mera nastavničkih stereotipa bilo posebno korisno u ovom kontekstu (Glock & Kovacs, 2013). Naime, istraživači implicitnih mera sugerišu da prediktivna moć ovih uverenja može nadići prediktivnost implicitnih mera za ona ponašanja i situacije u kojima se reaguje automatski, bez svesnog promišljanja o sopstvenim postupcima (Greenwald, Poehlman, Uhlmann i Banaji, 2009; Wittenbrink, 2007). U literaturi o nastavničkim stereotipima pronađeno je šest takvih istraživanja, od kojih se tri bave etničkim, a tri rodnim implicitnim stereotipima budućih i iskusnih nastavnika i nastavnica i njihovim odnosom sa različitim ishodima. U prvoj takvoj studiji u Holandiji pokazano je da nastavnički implicitni etnički stereotipi mogu da predvide razlike u postignuću između

njihovih učenika/ca različitog etničkog porekla (van den Berg et al., 2010). Što su implicitni etnički stereotipi nastavnika/ca izraženiji, veća je i razlika u postignuću između njihovih učenika/ca iz različitih etničkih grupa. Slično, na uzorku budućih i iskusnih nastavnika/ca iz Nemačke pokazano da je nastavnici/ce poseduju implicitne, ali ne i eksplicitne stereotipe o učenicima koji pripadaju etničkim manjinama, a implicitni stereotipi bili su povezani i sa negativnijim procenama iste grupe učenika/ca (Glock & Böhmer, 2018). O sličnim nalazima izveštava i studija izvedena na Novom Zelandu, gde su implicitni etnički stereotipi predviđali jaz u postignućima iz matematike, dok su eksplicitni stereotipi predviđali etnički jaz u čitanju (Peterson, Rubie-Davies, Osborne, & Sibley, 2016). Druga grupa istraživača iz Nemačke ispitala je u kojoj meri se na osnovu implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti na uzorku budućih nastavnika/ca mogu predvideti preporuke koje ovi nastavnici/ce daju učenicima osnovnih škola prilikom izbora srednjih škola (Nürnberger, Nerb, Schmitz, Keller, & Sütterlin, 2016). Rezultati pokazuju da budući nastavnici/ce češće usmeravaju dečake na srednje škole prirodno-naučne orijentacije, dok se devojčice upućuju na društveno-jezičke srednje škole. Nastavničke preporuke mogu se predvideti na osnovu njihovih implicitnih stereotipa, kao i esencijalističkih uverenja o genetskoj predodređenosti za bavljenje različitim akademskim oblastima, ali ne i na osnovu eksplicitnih stereotipa. Nemogućnost da se razlike u nastavničkim ponašanjima i postignućima njihovih učenika i učenica predvide na osnovu eksplicitnih stereotipa potvrđuje da implicitne tehnike zaista mogu imati značajnu primenu u obrazovnom kontekstu. I konačno, najznačajnija studija ovog tipa nedavno je sprovedena na veoma velikom uzorku od gotovo 500 nastavnica i nastavnika matematike i njihovih učenika i učenica, starijih osnovaca i osnovki, u Italiji (Carlana, 2019). Utvrđeno je da iskustvo podučavanja od strane nastavnika i nastavnica koji poseduju izražene rodne akademske stereotipe utiče na povećanje rodnog jaza u matematičkom postignuću merenom standardizovanim testom na kraju osnovnog obrazovanja, i to u korist dečaka. Rezultati pokazuju da ovo iskustvo negativno deluje na postignuće devojčica, i to preko snižavanja njihovog matematičkog samopouzdanja, a pozitivno na postignuće dečaka. Devojčice podbacuju na testu iz matematike i biraju manje zahtevne srednje škole. Implicitni rodni akademski stereotipi nastavnika/ca imali su inkrementalni doprinos u predviđanju rodnog jaza u odnosu na eksplicitne mere. Nisu pronađeni statistički značajni efekti rodnih akademskih stereotipa nastavnika i nastavnica jezika na postignuće u domenu jezika. Austrijska studija sprovedena na uzorku od 88 nastavnika prirodnih nauka oba roda i njihovih 1650 trineastogodišnjih učenika i učenica pronašla je da su nastavnički implicitni rodni stereotipi o prirodnim naukama pozitivno povezani sa akademskim self-konceptom dečaka i vrednovanjem ovog akademskog domena, a negativno sa motivacijom devojčica da se bave prirodnim naukama (Thomas, 2016).

Prikazane studije pokazuju da tokom poslednjih nekoliko godina raste interesovanje za ulogu nastavničkih rodnih akademskih stereotipa u produkciji rodnog jaza u obrazovnim ishodima. Od 2015. objavljeno je čak pet studija većeg obima koje primenjuju ugnježdene nacрте, a koji su najprikladniji za ispitivanje efekata nastavničkih varijabli na učeničke ishode. Ove, i prethodne srodne studije, pružaju solidnu potvrdu o značaju ispitivanja nastavničkih rodnih stereotipa u kontekstu razumevanja rodnih dispariteta u obrazovanju. Značajno je i što je čak tri od navedenih 5 studija bilo usmereno na sličan uzrast, i to onaj koji smatramo neuralgičnim za početak opadanja matematičkog samopouzdanja kod devojčica (9-11. godina). Na žalost, ovaj korpus naglo naraslih značajnih nalaza pati od različitih nekonzistentnosti i nedostataka. Veoma je malo preklapanja u nalazima pomenutih studija. Pronalaze se efekti eksplicitnih nastavničkih stereotipa na različite ishode, kao i na ishode u različitim domenima – jedna studija pronalazi efekte nastavničkih stereotipa na jezički self-koncept dečaka, druga na jaz u matematičkom self-konceptu, treća na postignuće devojčica u oba stereotipizirana domena. Različiti su i efekti implicitnih i eksplicitnih nastavničkih stereotipa. I konačno, pomenute studije ili ne testiraju potencijalne mehanizme, ili svojim nalazima ne uspevaju da pruže dovoljno podataka o njima.

1.3.2. Mehanizmi uticaja rodnih stereotipa nastavnika/ca na rodne nejednakosti u obrazovnim ishodima

Klasične socijalno-psihološke studije pokazale su nam da je proces socijalne kategorizacije brz i nesvestan, a da se nakon što osoba bude kategorizovana aktiviraju različita uverenja i očekivanja povezana sa kategorijom (Fiske & Neuberg, 1990). Autori iz oblasti socijalne psihologije obrazovanja pretpostavljaju se da se sličan proces odvija i u interakciji između nastavnika/ca i učenika/ca. U kontaktu sa učenicima različitog roda, aktiviraju se rodni stereotipi nastavnika/ca koji zatim direktno utiču na njihovo ponašanje prema dečacima i devojčicama u učionici ili indirektno, preko različitih očekivanja od dečaka i devojčica koja proizvode efekat samoispunjujućeg proročanstva. Suočeni sa diferencijalnim tretmanom od strane nastavnika i nastavnica, učenici i učenice mogu usvojiti stereotipna rodna uverenja, nivelisati self-koncept i postignuće u stereotipiziranim akademskim domenima. Iako je reč o pretpostavkama starijeg datuma, skroman broj empirijskih istraživanja bavio se njihovim testiranjem i tek poslednjih nekoliko godina uočava se trend rasta broja istraživanja koja nastavnička rodna uverenja dovode u vezu sa njihovim ponašanjem i očekivanjima od učenja, a zatim i različitim obrazovnim ishodima.

U pregledu iz 2005. godine Jusim i Harber saopštavaju da empirijski podaci potvrđuju da efekat samoispunjućeg proročanstva u učionici postoji, ali se po intenzitetu ubraja u red malih efekata (prosečno $r = 0.1$ do 0.2) (npr. Babad, 1993, Brophy, 1982, Jussim et al., 1998, Weinstein, 2002, prema Rubie-Davies et al., 2006; Rosenthal & Rubin, 1978, prema Jussim & Harber, 2005). Ipak, pripadnost učenika/ca stigmatizovanoj grupi i učenička percepcija nastavnikovog diferencijalnog tretmana učenika/ca važni su moderator efekta samoispunjućeg proročanstva unutar učionice. Učenici iz neprivilegovanih grupa (latino- i afroamerički učenici, devojčice na nastavi matematike) znatno su podložniji efektima pristrasnih nastavničkih očekivanja, čiji intenzitet u ovom kontekstu varira između 0.4 i 0.6 (Jussim, Eccles, & Madon, 1996; McKown & Weinstein, 2002; Tenenbaum & Ruck, 2007). Pregled pokazuje i da pristrasna nastavnička očekivanja vrše snažniji efekat ($0.3-0.4$) na postignuće učenika/ca u onim odeljenjima u kojim učenici opažaju da nastavnici/ce različito tretiraju učenike od kojih imaju niska i visoka akademska očekivanja (Brattesani, Weinstein, & Marshall, 1984). Skorašnja studija sprovedena u Nemačkoj na uzorku od 54 nastavnika i nastavnice jezika i 1358 učenika i učenica uzrasta oko 11 godina pokazala je da nastavnička očekivanja o napredovanju u domenu jezika izmerena u jednoj vremenskoj tački, nakon kontrole prethodnog postignuća, predviđaju učeničko postignuće u domenu čitanja u drugoj vremenskoj tački. Takođe, viša očekivanja od devojčica objasnila su i razliku u postignuću devojčica i dečaka, a nastavnici i nastavnice koji imaju snažnije rodne stereotipe o čitanju koji favorizuju devojčice imali su i viša očekivanja od devojčica u istom domenu (Muntoni & Retelsdorf, 2018). I u drugoj nemačkoj studiji, procene fiktivnih učenika/ca prikazanih pomoću vinjeta bile su pod uticajem nastavničkih rodni stereotipa u očekivanom smeru (Holder & Kessels, 2017). S druge strane, treća nemačka studija ne pronalazi značajne efekte rodno diferencijalnih nastavničkih očekivanja na ukupni rodni jaz u postignućima iz matematike i čitanja na uzorku prvaka osnovnoškolaca, iako analize pojedinačnih slučajeva u kojima su nastavnici/ce imali veoma visoka ili niska očekivanja od učenika/ca koji su načinili veliki napredak ili pad u postignuću, pokazuju da su iz ove grupe učenika/ca najnegativniji efekti zabeleženi na uzorku devojčica u domenu matematike (Gentrup & Rjosk, 2018). Iako istraživanja o značaju nastavničkih očekivanja za obrazovne ishode učenika/ca možemo pratiti i nekoliko decenija unazad, na osnovu malog broja studija koje su ispitivale odnos nastavničkih rodni stereotipa, njihovih rodno diferencijalnih očekivanja i obrazovnih ishoda, a koje su ukazale na nekonzistentne nalaze, očitava se potreba za daljim empirijskim testiranjem ovog teorijski zasnovanog, potencijalno važnog mehanizma uticaja nastavničkih rodni stereotipa na rodni jaz u obrazovnih ishodima.

Brojna istraživanja potvrđuju da u učionicama postoji rodno zasnovan diferencijalni tretman učenika/ca od strane nastavnika/ca. Iako nastavnici/ce veruju da učenicima i učenicama pružaju jednak tretman tokom nastave, pogotovo kada su u pitanju nastavne prakse vezane za učenje, empirijski podaci potekli iz fokus grupa sa učenicima i posmatranja časova to ne pokazuju. Studije starijeg datuma utvrdile su da na časovima matematike nastavnici/ce pohvaljuju matematičke sposobnosti dečaka kada postižu dobre rezultate, dok ih kritikuju zbog nedovoljnog truda kada se suoče sa neuspehom. S druge strane, devojčice dobijaju pohvale za vredan rad i urednost kada su uspešne u matematici, a podbacivanje se pripisuje nedostatku sposobnosti (Dweck, 1986; Dweck, Davidson, Nelson & Enna, 1978; Stockard, 1980). Pitanja koja nastavnici/ce matematike postavljaju devojčicama manje su kognitivno zahtevna od pitanja upućenih dečacima (Clewell, Anderson & Thorpe, 1992; Fennema & Reyes, 1981; Good, Sikes & Brophy, 1973), a veća je verovatnoća da će dečak biti preporučen za napredniji matematički program od devojčice istih sposobnosti i postignuća (Hallinan & Sorenson, 1987).

Studije nešto novijeg datuma svedoče o smanjenju intenziteta rodno diferencijalnog tretmana, ali ne i o njegovom elimisanju. Dečaci i devojčice iz Velike Britanije izveštavaju da nastavnici/ce imaju različita očekivanja i da se različito ponašaju prema dečacima i devojčicama: prema dečacima se ponašaju sve negativnije kako oni napreduju kroz razrede osnovne škole, dok od devojčica imaju viša očekivanja i u pogledu ponašanja i postignuća (Myhill & Jones, 2006). Novija studija sa reprezentativnog uzorka od 6758 učenika/ca završnih razreda osnovne škole u Švedskoj (prosečne starosti 16 godina) pronalazi da dečaci i devojčice percipiraju rodne razlike u interakciji sa nastavnicima/ama na časovima matematike. Oni opažaju da dečaci imaju više dobiti od grupnog rada na ovim časovima, da više utiču na nastavni sadržaj i da su više uključeni u nastavu nego devojčice (Samuelsson & Samuelsson, 2016). Studija sprovedena na manjem uzorku vaspitačica pronašla je tek male razlike u kvantitetu verbalnog obraćanja koje se tiče matematike (eng. *mathematical talk*) u korist dečaka u odnosu na devojčice. Ove razlike nisu pronađene tokom aktivnosti usmerenih na celu predškolsku grupu, već u delu u kom sami predškolci biraju aktivnost kojom će se baviti. Iako su se i dečaci i devojčice jednako često odlučivali za aktivnosti koje se tiču matematike i nauke (alternative su bile čitanje knjiga i aktivnosti koje se tiču kućnih poslova), vaspitačice su se u ovom segmentu češće uključivale u razgovor o matematičkim aktivnostima sa dečacima ili su isključivale devojčice (Simpson & Linder, 2016). Četiri opservacione studije rodno diferencijalnog tretmana u nastavi sprovedene u sličnom periodu, na dva kraja Evrope (Skandinavija i Grčka), Kanadi i Tajvanu pronalaze da nastavnici/ce u višim razredima osnovne škole tokom nastave i dalje nesrazmerno više pažnje posvećuju dečacima – dečacima se postavlja više pitanja, daje im se više povratnih informacija i ohrabrenja, a ređe se kažnjavaju kada dobacuju na času (Duffy, Warren, & Walsh, 2001; Einarsson & Granström, 2002; She, 2000; Tsouroufli, 2002). Studija koja je kontrolisala mere učeničkog temperamenta, takođe je pokazala da nastavnici/ce u nižim razredima osnovne škole u SAD-u pružaju više pozitivnih povratnih informacija dečacima nego devojčicama (McClowry et al., 2013). Druga studija iz SAD-a pronalazi rodno specifične obrasce interakcije između nastavnika/ca i učenika/ca na časovima matematike, pri čemu su dečaci više kognitivno, socijalno i emocionalno angažovani (Rimm-Kaufman, Baroody, Larsen, Curby, & Abry, 2015). Poznato nam je jedno domaće istraživanje koje se bavilo ispitivanjem rodno diferencijalnog tretmana u nastavi (Bašaragin & Savić, 2019). Autorke su analizirale odlike povratne informacije koju nastavnica upućuje dečacima i devojčicama na uzorku od po dva časa srpskog i mađarskog jezika u 8. razredu jedne bilingvalne osnovne škole. Saglasno nalazima prethodno prikazanih studija, i one pronalaze da nastavnice jezika češće daju povratnu informaciju dečacima, da je ona pozitivniji i akademski podsticajniji, dok devojčice češće kritikuju, te da dečaci uopšteno imaju viši status na analiziranim časovima.

Iako su nastavnička očekivanja i diferencijalni tretman učenika/ca dva fenomena koje se u kontekstu rodni nejednakosti u obrazovanju retko razmatraju zasebno, mali broj istraživanja empirijski ispituje njihovu vezu. Pregled literature pokazao je da su tek dve nemačke studije ispitivale vezu nastavničkih rodni stereotipa, na osnovu kojih nastavnici/ce formiraju očekivanja, i

diferencijalnog tretmana dečaka i devojčica. Nastavnički rodni stereotipi o matematičkoj sposobnosti uticali su na ponašanje nastavnika/ca na časovima matematike: nastavnici/ce sa izraženim rodnim stereotipima češće su prozivali dečake i davali im pozitivni feedback, a dečaci su na časovima ovih nastavnika/ca pokazivali više inicijative. S druge strane, rodni stereotipi o jezičkoj sposobnosti nisu uticali na različit tretman učenika/ca na časovima nemačkog jezika, a ponašanje učenica nije se razlikovalo na časovima nastavnika/ca koji poseduju ili ne poseduju rodne stereotipe o jezičkoj sposobnosti (Frasch & Wagner, 1982; Schirner, 2013). Nisu pronađena istraživanja koja su se bavila ispitivanjem odnosa diferencijalnog tretmana i rodnih uverenja učenika/ca, a pronađeno je jedno istraživanje koje je dovelo u vezu rodno diferencijalnu interakciju i rodni jaz u postignućima. Nisu pronađene statistički značajne veze izađu ponašanja 32 nastavnika/ce hemije rodnog jaza u postignuću iz hemije (Irungu, Nyagah, & Mercy, 2019).

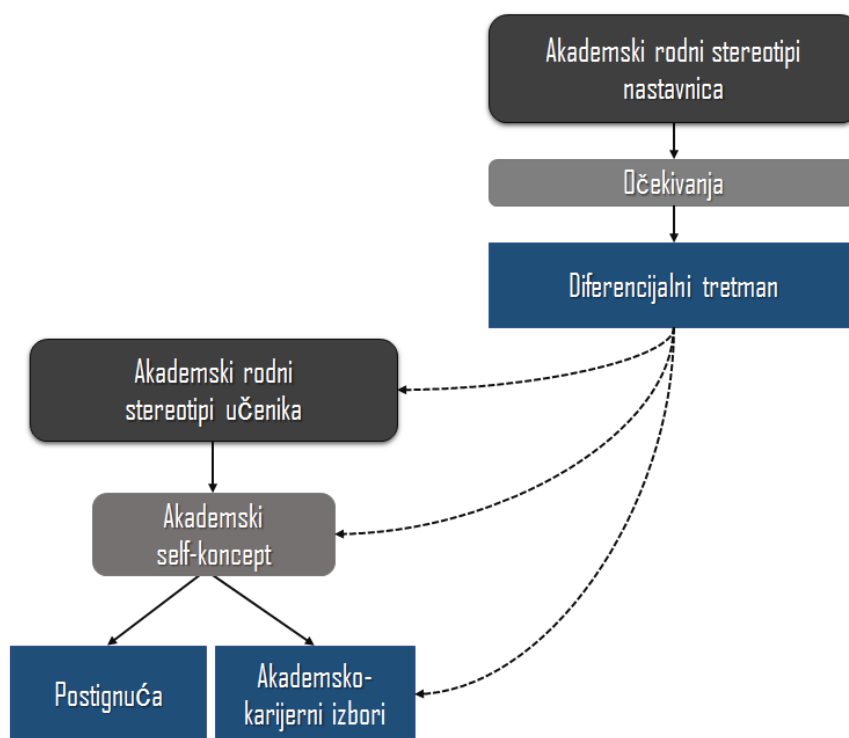
Pregled literature ukazuje i na dva jednostavnija mehanizma preko kojih nastavnici/ce mogu uticati na svoje učenike da usvoje rodno pristrasna uverenja o sopstvenim ili tuđim akademskim sposobnostima učenika/ca. Reč je o direktnom verbalnom podučavanju, odnosno o eksplicitnom iznošenju sopstvenih rodnih akademskih stereotipa i modelovanju ponašanja unutar učionice. Istraživanja pokazuju da odrasli u komunikaciji sa decom često prave oštre rodne kontraste eksplicitno naglašavajući da su određena ponašanja ili osobine prikladna za dečake ili devojčice, kao i da potvrđuju dečije rodno stereotipne iskaze (Gelman, Taylor, Nguyen, Leaper, & Bigler, 2004). Bigler (1995) u svom istraživanju pokazuje da su učenici osetljivi na nastavničko konstruiranje rodnih kategorija i da su tada skloniji da usvoje rodne stereotipe. Ovaj nalaz je u skladu sa nalazom drugog istraživanja koje pokazuje da kada nastavnici/ce oslovljavaju učenike u skladu sa socijalnim kategorijama kojima pripadaju, kod učenika/ca raste unutargrupna pristrasnost (Patterson & Bigler, 2006). Drugi razmatrani mehanizam odnosi se na modelovanje ponašanja unutar učionice, budući da učenici i svoje nastavnike mogu opažati kao relevantne modele za muške i ženske rodne uloge (Quaiser-Pohl, 2012; Muzzatti & Agnoli, 2007; Garrahy, 2001). Odrasli imaju snažan potencijal da modeluju ponašanja i uverenja kod dece istog roda i da istovremeno distanciraju decu od ponašanja i uverenja karakterističnih za suprotni rod (Bussey & Bandura, 1984). Budući da u nastavi radi veći broj žena nego muškaraca, efekti modelovanja u osnovnoj školi mogli bi biti snažniji kada su devojčice u pitanju, mada su nalazi studija koje se bave efektom roda nastavnika/ca na rodne razlike u obrazovnim ishodima nekonzistentni (Holmlund & Sund, 2008; Neugebauer, Helbig, & Landmann, 2010).

Ukoliko bismo rezmirali prethodno iznete nalaze, možemo zaključiti da:

1. Postoji snažna empirijska potvrda da nastavnička očekivanja utiču na postignuća učenika i učenica preko diferencijalnog tretmana u nastavi (Jussim & Harber, 2005).
2. Nastavnički akademski rodni stereotipi mogu se povezati sa učeničkim rodnim akademskim stereotipima (Keler, 2011), akademskim self-konceptom učenika/ca (Retelsdorf et al., 2015; Thomas, 2016), preporukama za dalje obrazovanje (Nürnberg et al., 2016), procenama postignuća fiktivnih učenika/ca (Holder & Kessels, 2017), očekivanjima (Muntoni & Retelsdorf, 2018), postignućem (Alan et al., 2018; Carlana, 2019; Heyder et al., 2019), kao i diferencijalnim tretmanom učenika/ca (Frasch & Wagner, 1982; Schirner, 2013).
3. Na osnovu nastavničkih rodnih stereotipa, preko nastavničkih očekivanja, može se predvideti jaz u postignućima učenika i učenica (Muntoni & Retelsdorf, 2018).

Na osnovu analizirane literature, shematisovali smo procese posredstvom kojih nastavnički rodni stereotipi mogu da utiču na obrazovne ishode kod učenika/ca, a povezali smo ih sa procesima za koje se pretpostavlja da se odvijaju na intrapsihičkom planu učenika/ca, a kojima smo se bavili u prethodnom poglavlju. Ova shema je prikazana na slici 5. Ukoliko bismo izvršili sintezu svih do sada pregledanih nalaza istraživanja koja su uključila bilo učenike, bilo nastavnike, ili obe grupe, najznačajniji uvid je da nemamo potpuno razumevanje gotovo nijednog segmenta kompleksnog odnosa između nastavničkih uverenja, očekivanja, diferencijalnog tretmana koji pružaju učenicima s jedne strane, i učeničkih uverenja i obrazovnih ishoda s druge strane. Potrebno je upotpuniti bazu

empirijskih podataka o svim delovima kompleksnog procesa kakav pretpostavljamo da odnos rodni uverenja i ponašanja nastavnika/ca i učenika/ca u učionici jeste. Važno je ispitati kako rodni akademski stereotipi učenika i učenica deluju na intrapsihičkom planu i proveriti da li se njihov uticaj ostvaruje preko akademskog self-koncepta. Druga značajna celina odnosi se na interpsihički plan, odnosno na uticaj rodni akademskih stereotipa nastavnica na obrazovne ishode kod učenika/ca, kao i testiranje dva pretpostavljena i potencijalno povezana mehanizma, rodno diferencijalna nastavnička očekivanja i tretman dece u učionici. Posebno izazovno, a na takve istraživačke pokušaje nismo naišli pregledom literature, jeste sagledavanje uzajamnog dejstva procesa koji se odvijaju na mentalnom planu učenika/ca, i u njihovoj interakciji sa nastavnicima/cama. Pregled empirijske građe u ovom polju proučavanja ukazuje i na neočekivanu kompleksnost u pogledu moderatorskog efekta roda učenika/ca u pomenutim procesima. U ovom polju proučavanja od značaja je ispitati potencijalne efekte različitih mera i vrsta rodni stereotipa, imajući u vidu da kroz literature pronalazimo diferencijalne efekte eksplicitnih i implicitnih rodni stereotipa, kao i da postoji sumnja da upotreba različitih, posebno eksplicitnih mera, dovodi do nekonzistentnosti u rezultatima.



Slika 5. Shematski prikaz pretpostavljenog odnosa učeničkih i nastavničkih akademskih rodni stereotipa, obrazovnih ishoda kod učenika/ca i potencijalnih medijatora ovog odnosa

2. Problem, ciljevi i hipoteze istraživanja

Zatvaranju rodnog jaza u učeničkim postignućima i akademsko-karijernim izborima prethodi razumevanje uzroka koji do njega dovode. Opšti cilj ovog istraživanja je da doprinese razumevanju uloge rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti u kreiranju rodnog jaza u obrazovnim ishodima u oblastima matematike i jezika. To je ostvareno kroz sledeće specifične ciljeve, koje vezujemo za dve grupe učesnika u obrazovnom procesu – učenike i njihove nastavnike:

2.1. Ispitati izraženost eksplicitnih i implicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika i učenica osnovne škole

Prvi korak u razumevanju značaja akademskih rodnih uverenja u kontekstu rodnih nejednakosti u obrazovanju predstavlja ispitivanje izraženosti ovih uverenja među učenicima. Imajući u vidu teorijski pretpostavljeni potencijal da utiču na postignuće i druge obrazovne ishode, važno je ispitati akademske rodne stereotipe učenika i učenica. Korisno je imati uvid u ova uverenja na ranim uzrastima, budući da je socijalizaciju adekvatnih i menjanje neadekvatnih uverenja lakše sprovesti na nižim uzrastima (Aboud & Levy, 2000), a osnovna škola predstavlja kontekst u kom je moguće sistematski vršiti takve uticaje. Stoga će u ovo istraživanje biti uključeni učenici 4. razreda osnovne škole.

Pored tradicionalno ispitivanih eksplicitnih uverenja u ovoj studiji registrovani su i implicitni rodni stereotipi. Implicitna metodološka paradigma u socijalnoj psihologiji intenzivno se razvijala tokom poslednjih 20 godina, pa danas istraživanja rodnih uverenja često koriste i implicitne i eksplicitne tehnike. Podsetimo, primena implicitnih tehnika posebno je korisna kada ispitanici nemaju dovoljno razvijene verbalne sposobnosti ili elaborisan uvid u svoja uverenja (Baron & Banaji, 2006), što može biti slučaj sa decom školskog uzrasta.

Odlučili smo se da u ovom istraživanju jednaku pažnju posvetimo stereotipima u matematičkom i u jezičkom domenu, što je trend koji se uočava i u novijim istraživanjima (Moè, 2018; Morrissey et al., 2019; Steffens & Jelenec, 2011; Plante et al., 2019; Vander Heyden et al., 2016). Do skoro su u literaturi dominirala istraživanja rodnih uverenja o matematici i prirodnim naukama, ali tokom poslednjih nekoliko godina jača interesovanje istraživača za stereotip o ženskoj superiornosti u verbalnom domenu. Ovo se objašnjava sve većim interesovanjem za probleme sa kojima se dečaci suočavaju u obrazovnom procesu, kako istraživanja rodnih nejednakosti u obrazovanju prevazilaze svoje feminističke korene i zauzimaju važno mesto u evaluaciji pravednosti obrazovanja (Burns & Bracey, 2001). Dodatno, najizraženije rodne razlike u postignućima beleže se u domenu čitalačke pismenosti i to u korist devojčica. Danas znamo da je ova kompetencija prediktivna za veliki broj ishoda povezanih sa ekonomskom i socijalnom dobrobiti pojedinca i stoga je treba razvijati u svim grupama učenika i učenica (Mullis, Martin, Foy, & Drucker, 2012).

Pregledom literature nisu pronađene domaće studije koje su se bavile ispitivanjem rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti na uzorku učenika/ca osnovne škole, pa će ovo istraživanje dopuniti domaći korpus nalaza o akademski relevantnim učeničkim uverenjima.

U okviru ovog cilja, testirane su sledeće hipoteze:

- H1: Učenici nižih razreda osnovnih škola u Srbiji ispoljiće eksplicitne i implicitne rodne stereotipe o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (i dečaci i devojčice spremniji su da na eksplicitnom i implicitnom nivou matematiku asociiraju sa muškarcima, a jezike i kniževnost sa ženama). Pregledom dostupnih istraživanja, nisu pronađena ona koja ne pronalaze implicitne rodne stereotipe na uzorku osnovnoškolske dece. Intenzitet ovih stereotipa varira od slabog do umerenog (Cvencek et al., 2011, 2014; Morrissey et al., 2019; Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011; Passolunghi et al., 2014). Nalazi o eksplicitnim stereotipima na istoj grupi ispitanika su nekonzistentni. Ipak, u ovoj studiji očekivali smo da će eksplicitni rodni stereotipi o akademskim sposobnostima u različitim domenima biti

registrovani. Predviđeni instrumentarijum nalikuje merama korišćenim u studijama koje registruju eksplicitne stereotipe među osnovnicima iz Nemačke, Francuske, Švedske i SAD (Brandell & Staberg, 2008; Cvencek et al., 2011, 2014; Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011). Dodatno, obrasci rodni razlika u obrazovnim ishodima u ovim zemljama ne razlikuju se puno od onih koje pronalazimo u Srbiji.

- H2: Biće registrovana unutargrupna pristrasnost u eksplicitnim rodni stereotipima o matematičkoj jezičkoj sposobnosti. Devojčice će svoj rod asociirati i sa matematikom i sa srpskim jezikom u većoj meri nego što će dečaci asociirati devojčice sa istim domenima. I obrnuto, dečaci će svoj rod asociirati sa matematikom i srpskim jezikom u većoj meri nego što će devojčice asociirati dečake sa oba domena. Na ovaj nalaz ukazuje značajan broj studija sprovedenih na deci mlađeg osnovnoškolskog uzrasta (Heyman & Legare, 2004; Moè, 2018; Morrissey et al., 2019; Plante et al., 2019; Vander Heyden et al., 2016).
- H3: Implicitne i eksplicitne mere rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti slabo će pozitivno korelirati. Iako i dalje ne postoji konsenzus u pogledu konceptualizacije ovih mera, pa tako ni prirode njihovog međudnosa, reč je o robustnom nalazu na koji ukazuju dostupne studije koje su uključile obe mere (Cvencek et al., 2011, 2014; Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011; Passolunghi et al., 2014). Samo jedna studija ne pronalazi vezu između dva tipa mera na uzorku dece mlađeg osnovnoškolskog uzrasta (Morrissey et al., 2019).

2.2. Ispitati međusobni odnos akademskih rodni stereotipa učenika i učenica i njihovih postignuća, akademskog self-koncepta i akademsko-karijernih aspiracija

Drugi cilj ovog istraživanja bio je da se ispita u kakvom su međusobnom odnosu učenčki implicitni i eksplicitni rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti sa matematičkim i jezičkim postignućima i akademsko-karijernim aspiracijama. Konkretnije, interesovalo nas je da li se na osnovu rodni uverenja mogu predvideti rodne razlike u navedenim obrazovnim ishodima. Od važnosti je bilo ispitati i prediktivnu moć različitih tipova rodni stereotipa (eksplicitnih i implicitnih).

H4: Implicitni i eksplicitni rodni stereotipi učenika/ca o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti biće pozitivno povezani sa njihovim 1) matematičkim i jezičkim postignućem izraženim školskim ocenama i postignućem na testovima iz matematike i srpskog jezika 2) akademsko-karijernim aspiracijama u stereotipiziranim domenima. Na ovu vezu ukazuje značajan broj istraživanja u kojima su mereni isključivo eksplicitni stereotipi (Barth et al., 2018; Igbo et al., 2015; Hadjar & Aeschlimann, 2015; Heyder & Kessels, 2013; Moè, 2018; Plante et al., 2013; Steffens et al., 2010), kao i studije u kojima su registrovani i implicitni stereotipi (Cvencek et al., 2015; Nosek et al., 2002; Nosek & Smyte, 2011; Steffens & Jelenec, 2011).

- H4.a: Na uzorku devojčica izraženost akademskih rodni stereotipa biće u pozitivnoj korelaciji sa prosečnom ocenom iz srpskog jezika i postignućem na testu srskog jezika i negativnoj sa prosečnom ocenom iz matematike i postignućem na testu iz matematike. Takođe, devojčice sa izraženijim akademskim rodni stereotipima biće sklonije da svoje akademsko karijerne aspiracije vezuju za škole društveno jezičkog usmerenja, nego za škole prirodno matematičkog usmerenja.
- H4.b: Na uzorku dečaka izraženost akademskih rodni stereotipa biće u pozitivnoj korelaciji sa prosečnom ocenom iz matematike i postignućem na testu iz matematike i negativnoj sa prosečnom ocenom iz srpskog jezika i postignućem na testu iz srpskog jezika. Takođe, dečaci sa izraženijim akademskim rodni stereotipima biće skloniji da svoje akademsko karijerne aspiracije vezuju za škole prirodno matematičkog usmerenja, nego za škole društveno jezičkog usmerenja.

- H5: Implicitni rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti imaće inkrementalni doprinos u odnosu na eksplicitne stereotipe u predviđanju: 1) matematičkog i jezičkog postignuća izraženog školskim ocenama i postignućem na testovima iz matematike i čitanja 2) akademsko-karijernih aspiracija u stereotipnom domenu. Veći broj studija pronalazi inkrementalni doprinos implicitnih mera povrh eksplicitnih (Nosek et al., 2002; Nosek & Smyte, 2011; Steffens et al., 2010; Cvencek, Kapur, & Meltzoff, 2015), dok pojedini autori pronalaze da se određeni obrazovni ishodi mogu predvideti isključivo na osnovu implicitnih mera (Lane, Goh, & Driver-Linn, 2012).

2.3. Ispitati potencijalne mehanizme uticaja akademskih rodnih stereotipa učenika i učenica na obrazovne ishode

Treći cilj istraživanja podrazumevao je ispitivanje potencijalnih mehanizama preko kojih stereotipna uverenja učenika/ca mogu vršiti uticaj na obrazovne ishode. Teorijski modeli pretpostavljaju da matematički i jezički self-koncept mogu imati ulogu medijatora u odnosu rodni stereotipa i obrazovnih ishoda. Prema ovim modelima, usvojeni akademski rodni stereotipi utiču na nivelisanje percepcije sopstevnih sposobnosti u stereotipiziranim domenima, što za posledicu ima negativne efekte na postignuće i zainteresovanost za te domene. Kako ovo pitanje tokom poslednjih godina privlači sve veću pažnju autora (Steffens & Jelenec, 2011; Steffens et al., 2010; Cvencek et al., 2011; Cvencek et al., 2014; Plante et al., 2013), i naše istraživanje dalo je doprinos u empirijskom testiranju ove pretpostavke.

- H6: Implicitni i eksplicitni rodni stereotipi o matematičkom i jezičkom postignuću će preko matematičkog i jezičkog self-koncepta uticati na postignuće izraženo školskim ocenama i akademsko-karijerne aspiracije. Devojčice koje imaju izražene akademske rodne stereotipe imaće snažniji self-koncept u domenu jezika, a slabiji u domenu matematike, kao i više postignuće u oblasti jezika i niže u oblasti matematike. Dečaci koji ispoljavaju akademske rodne stereotipe imaće snažniji self-koncept u domenu matematike, a slabiji u domenu jezika, kao i više postignuće u domenu matematike, a niže u domenu jezika (Steffens & Jelenec, 2011; Steffens et al., 2010; Cvencek et al., 2011; Cvencek et al., 2014; Plante et al., 2013).

2.4. Ispitati izraženost eksplicitnih i implicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod nastavnica osnovne škole

Teorijski modeli pretpostavljaju da i rodna uverenja koja poseduju nastavnici i nastavnice mogu moderirati postignuće, uverenja i namere njihovih učenika/ca. Stoga se u ovom istraživanju naredni skup ciljeva vezuje upravo za nastavnike i njihovu ulogu u kreiranju rodni razlika u obrazovnim ishodima.

Prvi korak u razmatranju uloge nastavnika/ca jeste ispitivanje njihovih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Kako iskazivanje seksističkih uverenja nije socijalno poželjno među ovom grupom ispitanika, ova uverenja nastavnici/ce mogu prikrivati namerno ili nenamerno, u želji da održe pozitivnu sliku u sebi (Nisbett i Wilson, 1977). Zato je ispitivanje implicitni rodni stereotipa o akademskim sposobnostima posebno važno i na ovoj grupi ispitanika (Glock & Kovacs, 2013). U ovom istraživanju ispitane su nastavnice razredne nastave. Iako bi bilo od značaja testirati i rodne razlike u akademskim rodni stereotipima nastavnika, rodna struktura nastavničkog kadra u razrednoj nastavi je takva da u njoj preovlađuju žene, pa bi bilo teško balansirati uzorak po ovoj varijabli.

- H7: Nastavnice razredne nastave osnovni škola u Srbiji ispoljiće eksplicitne i implicitne rodne stereotipe o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (biće spremnije da na eksplicitnom i implicitnom nivou matematiku asociiraju sa muškarcima, a jezike i kniževnost sa ženama)

(Cimpian et al., 2016; Ćirović i Malinić, 2013; Endepohls-Ulpe, 2012; Schirner, 2013; Fennema et al., 1990; Li, 1999; Mizala et al., 2015; Peterson, 1998; Rustemeyer, 1999; Siegle & Reis, 1998; Tiedemann 2000a, 2000b, 2002).

- H8: Implicitne i eksplicitne mere rodnih stereotipa nastavnica o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti biće slabo pozitivno povezane (Nosek et al., 2002).

2.5. Ispitati mehanizme posredstvom kojih akademski rodni stereotipi nastavnica utiču na rodne razlike u obrazovnim ishodima

Smatra se da rodni stereotipi nastavnika/ca utiču na formiranje stereotipnih očekivanja koja zatim određuju na koji način će se nastavnici/ce ponašati prema učenicama i učenicima u učionici. Takav rodno diferencijalni tretman može uticati na stvaranje rodnog raskoraka u postignućima učenika/ca na više načina. Učenici podvrgnuti rodno diferencijalnom tretmanu mogu usvojiti rodne stereotipe i izgraditi neadekvatnu sliku o sopstvenim akademskim sposobnostima u stereotipiziranim domenima, a videli smo da postoji robustna veza između ovih uverenja i postignuća. Na direktniji način, diferencijalni tretman može obezbediti neopravdanu prednost dečacima na nastavi matematike, a devojkicama na nastavi jezika i tako proizvesti rodne razlike u postignućima. Kako je reč o implicitnim procesima kojih ni učenici, ni nastavnici/ce najčešće nisu svesni, smatra se da bi upravo implicitna rodna uverenja nastavnika/ca mogla biti ključna za ovaj process. Da ova istraživačka linija obećava, sugerišu nalazi istraživanja implicitnih i etničkih i rodni stereotipa kod nastavnika/ca u kojima stereotipna uverenja, preko nastavničkih očekivanja, predviđaju jaz u postignućima učenika/ca iz ovih grupa (Carlana, 2019; Glock & Böhmer, 2018; Peterson et al., 2016; Thomas, 2016; van den Berg et al., 2010). Mali broj istraživanja koja su empirijski ispitivala pretpostavljenu vezu između stereotipa nastavnika/ca i diferencijalnog tretmana učenika/ca izveštavaju o snažnim korelacijama (Frasch & Wagner, 1982; Schirner, 2013).

U ovom istraživanju su u okviru ugnježdenog nacrtta dovedeni u vezu akademski rodni stereotipi nastavnica, njihova očekivanja od dečaka i devojčica, način na koji se ponašaju prema učenicima različitog roda tokom nastave, ali i uverenja učenika/ca i njihova postignuća i akademsko karijerne aspiracije. Tako smo bili u prilici da proverimo da li uverenja nastavnica predviđaju rodne razlike u obrazovnim ishodima kod učenika/ca na očekivan način i posredstvom kojih medijatora (očekivanja, diferencijalnog tretmana ili oba). Na taj način pružili smo doprinos u empirijskom testiranju mehanizma koji pretpostavljaju različiti model i čiji značaj ističu brojni autori, a zapravo ga mali broj studija stavlja na empirijsku proveru. Ugnježdeni nacrt omogućio nam je i da razdvojimo značaj učeničkih i nastavničkih uverenja za kreiranje rodnog jaza u obrazovnim ishodima.

U ovaj deo studije bile su uključene nastavnice razredne nastave i njihovi učenici na kraju prvog obrazovnog ciklusa. Iako pretpostavljeni mehanizam nije vezan za konkretan uzrast ili grupu nastavnika/ca, pretpostavljamo da su efekti na ovoj grupi ispitanika najznačajniji, pa ih je lakše registrovati. Argumenti za ovu pretpostavku potiču iz literature o školskoj socijalizaciji u kojoj nastavnici/ce razredne nastave imaju istaknuto mesto, a smatra se i da njihov uticaj može imati dugoročne posledice. Dodatno, ova grupa nastavnika/ca provodi najviše vremena sa učenicima, što takođe omogućava da opisani mehanizmi proizvedu efekte.

- H9: Nastavnice sa izraženim rodnim stereotipima o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti imaće viša očekivanja o akademskom napretku dečaka u oblasti matematike, a devojčica u oblasti jezika (Jussim & Harber, 2005; Muntoni & Retelfsdorf, 2018; van den Berg et al., 2010).
- H10: Nastavnice sa izraženim rodnim stereotipima o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti u većoj meri će različito tretirati dečake i devojčice na nastavi matematike i srpskog jezika (imaće intenzivniju i podsticajnu interakciju sa dečacima tokom nastave matematike, a sa devojkicama tokom nastave srpskog jezika) (Frasch & Wagner, 1982; Schirner, 2013).

- H11: U odeljenjima koja podučavaju nastavnice sa izraženim implicitnim i eksplicitnim akademskim rodnim stereotipima dečaci će imati više postignuće iz matematike, a devojčice iz srpskog jezika (Alan et al., 2018; Carlana, 2019; Heyder et al., 2019; van den Berg et al., 2010).
- H12: Implicitni i eksplicitni akademski rodni stereotipi nastavnica predviđaće diferencijalni tretman učenika/ca preko nastavničkih očekivanja o akademskom napretku (Jussim & Harber, 2005).

Kada je reč o efektima diferencijalnog tretmana na rodne razlike u postignućima učenika/ca, testirali smo tri konkurentske hipoteze:

- H13: Rodno diferencijalni tretman učenika/ca na nastavi matematike i srpskog jezika utićaće na rodne razlike u postignućima i akademsko karijernim aspiracijama:
 - H13.1: Direktno (Frasch & Wagner, 1982; Schirner, 2013).
 - H13.1: Preko implicitnih i eksplicitnih akademskih rodnih stereotipa učenika/ca (Keler, 2011).
 - H13.1: Preko matematičkog i jezičkog self koncepta učenika/ca (Retelsdorf et al., 2015).

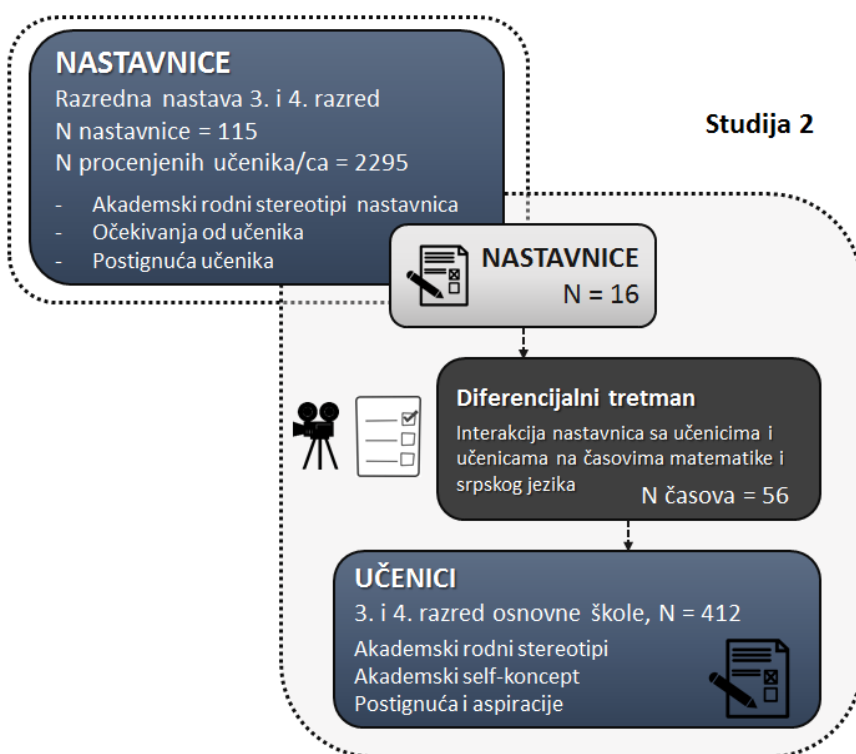
3. Nacrt istraživanja

Postavljeni ciljevi ostvareni su kroz izvođenje dve povezane studije koje su šematski prikazane na Slici 6.

U okviru prve studije ispitana je izraženost rodni stereotipa o matematičkim i jezičkim sposobnostima kod nastavnica razredne nastave, odnos ovih uverenja sa rodni razlikama u postignućima učenika i učenica i testiran je jedan od pretpostavljenih mehanizama uticaja akademskih rodni stereotipa nastavnika/ca na rodne razlike u postignućima učenika/ca - medijatorski efekat nastavničkih očekivanja. U tu svrhu, nastavnice razredne nastave izvestile su o svojim implicitnim i eksplicitnim rodni akademskim stereotipima, kao i o svojim akademsko-karijernim očekivanjima od svakog pojedinačnog učenika i učenice koje podučavaju, i o njihovom aktuelnom postignuću iz matematike i srpskog jezika, izraženom školskim ocenama.

Studija dva dizajnirana je sa ciljem da se ispita: 1) izraženost rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca na kraju prvog ciklusa osnovnog obrazovanja, odnos ovih uverenja sa akademsko-karijernim aspiracijama i postignućem (izraženim postignućem na testu znanja iz matematike i srpskog jezika), kao i medijatorsku ulogu matematičkog i jezičkog self-koncepta u ostvarivanju veze između učeničkih uverenja i ishoda; 2) medijatorske efekte rodno diferencijalnog tretmana učenika/ca unutar učionice, još jednog mehanizma posredstvom kog se pretpostavlja da rodno stereotipna akademska uverenja nastavnika/ca utiču na produkciju rodni razlika u obrazovnim ishodima. Ostvarivanje ovako širokog skupa ciljeva omogućeno je primenom ugnježenog dizajna u okviru kog je učešće uzeo manji broj nastavnica koje su učestovale i u studiji jedan, sprovođenjem sistematskog posmatranja njihove nastave matematike i srpskog jezika, ali i prikupljanjem širokog skupa podataka od svih učenika i učenica koji pohađaju njihova odeljenja. Za učešće u drugoj studiji odabrane su nastavnice za koje su analize podataka iz prve studije pokazale da se međusobno razlikuju u pogledu ispoljavanja stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, ali i izraženosti rodno jaza u obrazovnih ishodima njihovih učenika i učenica. Postojanje i uloga rodno diferencijalnog tretmana unutar učionice ispitali smo analizom video materijala: u celini smo snimili po dva časa matematike i srpskog jezika svake učiteljice koja je učestovala u studiji, a zatim sistematski registrovali dijadne interakcije između nastavnica i dečaka i devojčica. Na uzorku učenika i učenica ispitani su implicitni i eksplicitni rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, matematički i jezički self-koncept, akademsko-karijerne aspiracije, a akademska postignuća su ispitana preko testa znanja iz matematike i srpskog jezika. Podaci o nastavničkim očekivanjima od istih učenika/ca, kao i školske ocene, prikupljeni su u prvoj studiji.

Studija 1



Slika 6. Šematski prikaz planiranih studija

4. Studija 1

U prvoj studiji ispitani su implicitni i eksplicitni rodni stereotipi o matematičkim i jezičkim sposobnostima na uzorku nastavnica razredne nastave. Nastavnice razredne nastave su za svakog učenika i učenicu koje podučavaju izvestile o aktuelnom i očekivanom postignuću iz matematike i srpskog jezika, kao i očekivanja o budućim akademsko-karijernim izborima. Ovakav dizajn omogućio nam je da ispitamo (a) izraženost akademskih rodni stereotipa na uzorku nastavnica, (b) odnos ovih uverenja sa rodnim razlikama u postignućima njihovih učenika i učenica (izraženim školskim ocenama), kao i (c) potencijalni medijatorski status nastavničkih očekivanja u ovom odnosu.

4.1. Uzorak

Nastavnice. Učešće u prvoj studiji uzeo je prigodni uzorak od 115 nastavnica razredne nastave zaposlenih u 12 beogradskih osnovnih škola. Kako preko 85% kadra u razrednoj nastavi čine nastavnice (Skočajić, 2018), nastavnici nisu uključeni u studiju kako iz metodoloških, tako i iz praktičnih razloga. Iz svake škole regrutovano je između 2 i 20 nastavnica (Prosečan broj nastavnica po školi iznosio je 9, $SD=5$). Prosečna starost ispitanica je 45.42 godina ($SD=9.25$), dok je prosečni radni staž izražen u godinama iznosio 19.92 ($SD=10.47$). U uzorku su manje zastupljene nastavnice koje su tokom školske godine u kojoj je studija sprovedena (2017/18) izvodile nastavu u prvom (17.4%) i drugom razredu osnovne škole (12.2%), u odnosu na nastavnice koje su predavale trećem (27.8%) i četvrtom razredu osnovne škole (33.9%). Deset učesnica (8.7%) nije izvestilo u kom razredu predaje. Disproporcija broja ispitanih nastavnica u mlađim i starijim razredima je načinjena s namerom, budući da su učesnice u drugoj studiji regrutovane iz grupe nastavnica 3. i 4. razreda koje su uzele učešće u prvoj studiji.

Odeljenja. Od ukupnog broja nastavnica razredne nastave uključenih u ovu studiju, njih 99 iz 12 beogradskih škola je pružilo procene i podatke o svim pojedinačnim učenicima u odeljenjima koja podučavaju. Ukupno je procenjeno 2295 dece oba roda, od čega 50.6% dečaka. Odeljenja prvog razreda čine 16.6% uzroka odeljenja, drugog razreda 12%, trećeg 30.7%, dok najveći deo uzroka čine odeljenja četvrtog razreda (40.7%). Veličina odeljenja znatno varira, pa tako najmanja odeljenja pohađa 17 učenika i učenica, dok je najbrojnije odeljenje pohađalo 30 učenika i učenica ($M = 23.18$, $SD = 3.27$).

4.2. Instrumenti

Implicitni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Implicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti ispitivan je Testom implicitnih asocijacija (IAT; Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998), kompjuterizovanim zadatkom kategorizacije koji meri relativnu snagu povezanosti između različitih koncepata ne tražeći verbalne odgovore od ispitanika. U ovom testu kontrastiraju se dva para koncepata: 1) Matematika i Jezici i književnost, 2) Muškarci i Žene, a kategorišu se reči koje reprezentuju ove koncepte (po 6 reči za svaki koncept). Stimulusi su reči koje se prikazuju na sredini ekrana, a ispitanik treba da reaguje levim ili desnim tasterom, u zavisnosti od toga da li stimulus treba klasifikovati u kategorije prikazane u gornjem levom ili gornjem desnom uglu ekrana. Stimulusi i struktura testa preuzeti su iz istraživanja Lazićeve (2012) i prikazani su u Prilogu 1.

Test se sastoji od sedam blokova ili faza (Nosek, Greenwald i Banaji, 2005). Prva dva bloka, zadaci jednostavne kategorizacije, služe za uvežbavanje prostorne lokacije parova koncepata: Matematika – Jezici i književnost i Muškarci – Žene. U prvom bloku zadatak je da se kategorišu stimulusi koji referišu na rodne kategorije, odnosno da se pritisne levi taster kada se pojavi stimulus iz kategorije Muškarci (reči koje asociiraju na muški rod), a desni za stimulus koji reprezentuje

kategoriju Žene (reči koje asociraju na ženski rod). U drugom bloku kategorišu se stimulusi koji reprezentuju Matematiku ili Jezike i književnost.

U trećem i četvrtom bloku prelazi se na zadatak kombinovane kategorizacije. Zadatak ispitanika u ova dva bloka je da pritisnu levi taster kada se pojavi stimulus (reč) iz kategorije Muškarci ili iz kategorije Matematika, ili da pritisnu desni taster ukoliko se pojavi stimulus iz kategorija Žene ili Jezici i književnost (Slika 7). U petom bloku ponovo se vrši jednostavna kategorizacija, s tim što pozicije koncepata Muškarci i Žene menjaju mesta.



Slika 7. Prikaz ekrana u 3. i 4. bloku Testa implicitnih asocijacija za merenje implicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

Poslednja dva bloka, šesti i sedmi, nalikuju trećem i četvrtom bloku, ali su parovi koncepata sada upareni na suprotan način. Zadatak ispitanika sada je da pritisne levi taster ukoliko se pojavi stimulus iz kategorije Muškarci ili Jezici i književnost, a desni ukoliko se pojavi reč koja ukazuje na kategorije Žene ili Matematika (Slika 8).



Slika 8. Prikaz ekrana u 6. i 7. bloku Testa implicitnih asocijacija za merenje implicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

Treći i četvrti, i šesti i sedmi blok smatraju se kritičnim blokovima, jer poređenja vremena reakcija iz ova dva bloka ukazuju na snagu povezanosti različitih akademskih domena sa rodni kategorijama.

Eksplicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Eksplicitni stereotipi ispitani su pomoću skale za merenje eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti Lazićeve (2012) i skale semantičkog diferencijala za merenje istog konstrukta Noseka i saradnika (2002). Skala Lazićeve sastoji se od 9 tvrdnji sa kojima ispitanici izražavaju svoje slaganje preko petostepene skale Likertovog tipa. Primeri tvrdnji su: „Moguće je da muškarci imaju izraženije matematičke sposobnosti od žena” i „Smatram da su žene talentovanije za učenje jezika od muškaraca”. U okviru drugog instrumenta, zadatak ispitanica je da pomoću petostepene skale

semantičkog diferencijala procene da li je matematika, a zatim i srpski jezik, tipično muški, ili tipično ženski predmet (Nosek et al., 2002; Kočiš i sar., 2016; Kočiš i Žeželj, 2019). Obe skale prikazane su u Prilogu 2.

Očekivanja o akademskom napretku i akademsko-karijernim izborima učenika/ca. Nastavnice razredne nastave imalu su zadatak da za sve svoje učenike pojedinačno procene očekivani akademski napredak do kraja osnovne škole u oblasti matematike i srpskog jezika, kao i verovatnoću nastavka obrazovanja u prirodno-matematičkoj naspram društveno-jezičkoj oblasti. To su u oba zadatka činile preko petostepene skale (*1-nimalo nije verovatno da će napredovati/nastaviti obrazovanje, 5-sasvim je sigurno da će napredovati/nastaviti obrazovanje*) (Prilog 2).

Učenička postignuća. Nastavnice su priložile i izveštaj o svim ocenama iz srpskog jezika i matematike koje su učenici ostvarili od prvog septembra 2017. godine do trenutka sprovođenja ovog dela studije (1. novembar – 31. decembar 2017. godine). Pored ove mere postignuća, nastavnice su imale zadatak da izvrše i subjektivnu procenu aktuelnog postignuća svakog učenika/ce, na skali od 1 do 5, koristeći i decimale. Tabela u kojoj su nastavnice izveštavale o pojedinačnim učenicima prikazana je u Prilogu 2.

4.3. Nacrt i varijable

Nacrt je ugnježđen (učenici su ugnježđeni unutar odeljenja kojima predaju ispitane nastavnice razredne nastave) i uključuje merenje sledećih varijabli:

1. Prediktorske varijable:

- a. Implicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Ova varijabla je operacionalizovana preko takozvane D mere IAT efekta koja se računa na osnovu vremena reakcije i odražava relativnu jačinu povezanosti atributa i koncepata u Testu implicitnih asocijacija. D meru smo računali na osnovu adaptacije algoritma preporučenog od strane autora IAT-a (Greenwald, Nosek, & Banaji, 2003), primenjene u brojnim domaćim istraživanjima (Ćirović, Jošić, i Žeželj, 2011; Radoš, Zdraveva, & Žeželj, 2019; Žeželj, Jakšić, & Jošić, 2015; Žeželj, Lazarević, i Pavlović, 2010). Primena ovog algoritma podrazumeva izračunavanje sledećih parametara za svakog ispitanika/cu: 1) aritmetičke sredine vremena reakcije (kategorizacije) odvojeno za četiri kritična bloka (treći, četvrti, šesti i sedmi blok); 2) standardna devijacija svih vremena reakcije na stimulse u trećem i šestom bloku (SD 3 i 6) i četvrtom i sedmom bloku (SD 4 i 7); 3) razlike aritmetičkih sredina tako što se od prosečnog vremena reakcije u šestom bloku oduzme prosečno vreme reakcije u trećem bloku ($AS\ 6 - AS\ 3$), a od prosečnog vremena reakcije u sedmom bloku oduzme se prosečno vreme reakcije u četvrtom bloku ($AS\ 7 - AS\ 4$); 4) svaka razlika se podeli odgovarajućom SD (npr. $(AS\ 6 - AS\ 3)/(SD\ 3\ i\ 6)$); 5) D mera predstavlja prosek ova dva količnika. U Tabeli 1 prikazan je raspon D mere za implicitne stereotipe različitog smera i intenziteta (Greenwald, Nosek, & Banaji, 200).

Tabela 1

Smer i intenzitet implicitnog rodnog stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti izražen pomoću D mere

D mera	Opis
-2 do -0.65	Snažan implicitni stereotip o matematici kao ženskom domenu
-0.65 do -0.35	Umeren implicitni stereotip o matematici kao ženskom domenu
-0.35 do -0.15	Slab implicitni stereotip o matematici kao ženskom domenu
-0.15 do 0.15	Nepostojanje implicitnog rodnog stereotipa
0.15 do 0.35	Slab implicitni stereotip o matematici kao muškom domenu
0.35 do 0.65	Umeren implicitni stereotip o matematici kao muškom domenu
0.65 do 2	Snažan implicitni stereotip o matematici kao muškom domenu

- b. Eksplicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Ova varijabla izražena je preko 2 alternativne mere. Prva se odnosi na prosečni skor na Skali eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti Laziceve. Viši skor ukazuje na izraženiji stereotip o muškoj superiornosti u domenu matematike, i ženskoj u domenu jezika. Eksplicitni stereotip je izražen i preko skorova na skali semantičkog diferencijala o 1) matematici i 2) srpskom jeziku kao tipično ženskim ili muškim predmetima. Na osnovu ovih skorova formiran je i diferencijalni skor, koji eksplicitni stereotip odražava na sličan način kao i D mera implicitni stereotip – preko prosečne relativne asocijacije različitih rodova sa različitim akademskim sposobnostima.

2. Kriterijumske varijable

- a. Objektivno postignuće učenika/ca iz 1) matematike i 2) srpskog jezika. Za svaku učenicu/učenika izračunat je prosek svih ocena iz 1) matematike i 2) srpskog jezika koje su joj/mu dodeljene do trenutka u kom je njena/njegova nastavnica uzela učešće u studiji. Takođe, oduzimanjem prosečne ocene iz srpskog jezika od prosečne ocene iz matematike, izračunato je i diferencijalno postignuće, tako da veći diferencijalni skor odražava više postignuće iz matematike u odnosu na srpski jezik.
- b. Rodni jaz u postignuću iz 1) matematike i 2) srpskog jezika na nivou odeljenja (nastavnice). Ove dve varijable predstavljaju razliku između prosečnih postignuća dečaka i devojčica iz matematike i srpskog jezika u okviru pojedinačnih odeljenja. Veća razlika ukazuje na izraženiji rodni jaz u postignućima.

3. Medijatorske varijable

- a. Očekivanja o akademskom napretku učenika/ca u 1) matematici i 2) srpskom jeziku. Reč je o dve kontinuirane varijable operacionalizovane preko petostepene skale očekivanog napretka u 1) matematici i 2) srpskom jeziku za svakog

- pojedinačnog učenika/cu. Viši skor ukazuje na viši očekivani napredak. Oduzimanjem očekivanja o napretku iz srpskog jezika od očekivanja o napretku iz matematike formiran je i diferencijalni skor za nastavnička očekivanja. Diferencijalna mera pokazuje u kojoj meri se razlikuju očekivanja o napretku u dva domena za svakog pojedinačnog učenika/cu, odnosno koliko su očekivana u domenu matematike viša od očekivanja u domenu srpskog jezika.
- b. Rodni jaz u očekivanjima o akademsko-karijernom napretku dečaka i devojčica u oblasti 1) matematike i 2) srpskog jezika na nivou odeljenja (nastavnice). Razlika između prosečnih očekivanja o napretku dečaka i devojčica, u 1) matematici i 2) srpskom jeziku, na nivou pojedinačnih odeljenja.
 - c. Očekivanja o akademsko-karijernim izborima u domenu 1) matematike i inženjerstva i 2) zanimanja društveno-jezičkog usmerenja. Operacionalizovana su preko dve petostepene skale na kojima nastavnice procenjuju koliko je verovatno da će učenik/ca odabrati zanimanje u navedenim oblastima, pri čemu viši skor ukazuje na veću verovatnoću. Formiran je i diferencijalni skor za svakog učenika/cu i to oduzimanjem očekivanja u društveno-jezičkom domenu od očekivanja u matematičko-inženjerskom domenu.
 - d. Rodni jaz u očekivanjima o akademsko-karijernim izborima u domenu 1) matematike i inženjerstva i 2) društveno-jezičkih zanimanja. Varijabla je operacionalizovana preko razlika između prosečnih očekivanja o akademsko-karijernim izborima dečaka i devojčica u dva domena na nivou pojedinačnih odeljenja.

4. Moderatorske varijable

- a. Rod učenika/ca.

4.4. Obrada podataka

Nakon što smo utvrdili metrijske karakteristike primenjenih instrumenata i prikazali mere centralne tendencije i raspršenje za svaku od pojedinačnih mera, pristupili smo analizi odnosa između prediktorskih i kriterijumskih varijabli, kao i potencijalnih medijatora. Preliminarni odnosi između varijabli ispitani su korelacionom analizom, nakon čega su pretpostavljeni efekti testirani primenom hijerarhijskog linearnog modelovanja (HLM) i medijacionom analizom.

Hijerarhijsko linearno modelovanje predstavlja analizu prikladnu za primenu nad podacima koji potiču sa dva ili više međusobno nadređenih nivoa, odnosno imaju ugnježdenu strukturu. Nacrt naše studije, u okviru koje su učenici grupisani (ili ugnježdjeni) u različita odeljenja predstavlja tipičan primer ove situacije. Deo varijanse među učenicima potiče od njihovih individualnih razlika (1. nivo), ali i od činjenice da pohađaju različita odeljenja (2. nivo). Kako konvencionalna linearna regresija podrazumeva međusobnu nezavisnost jedinica analize, nije je prikladno primeniti na ovoj vrsti podatka. HLM sa druge strane prvo omogućava „razdvajanje” varijanse potekle od učeničkih individualnih razlika, od one koju produkuju razlike među odeljenjima ili nastavnicima/cama, a zatim i postepeno uvođenje pojedinačnih prediktora i testiranje njihovih uticaja na dva nivoa (učenički i odeljenski/nastavnički).

U ovoj studiji sprovedene su dve HLM analize – jedna za postignuće učenika/ca iz matematike, i druga za postignuće iz srpskog jezika. Prvo su utvrđeni procenti varijanse u ovim postignućima koji se mogu objasniti učeničkim karakteristikama i karakteristikama odeljenja koja pohađaju, odnosno nastavnica koje ih podučavaju. Zatim smo postepeno kao prediktore uveli implicitne i eksplicitne akademske rodne stereotipe nastavnica, očekivanja o akademskom napretku i rod učenika/ca, kako bi bilo utvrđeno da li i na kom nivou ove varijable mogu da objasne deo variranja u učeničkim postignućima.

Sproveli smo i četiri medijacione analize. U prve dve biće ispitali smo da li akademski rodni stereotipi nastavnica utiču na postignuće učenika/ca iz 1) matematike i 2) srpskog jezika preko očekivanja o akademskom napretku kao medijatora, dok smo pomoću druge dve medijacione analize ispitali da li isti prediktori predviđaju rodni jaz u postignućima iz 1) matematike i 2) srpskog jezika preko rodnog jaza u očekivanjima o akademskom napretku.

Nakon što smo izvršili analize kojima smo odgovorili na postavljene ciljeve prve studije, pristupili smo analizi koja je poslužila za selekciju ispitanica za studiju dva. Da bismo identifikovali homogene grupe nastavnica koje se međusobno razlikuju prema rodnim stereotipima o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, ali i prema veličini jaza u obrazovnim ishodima, izvršili smo hijerarhijsku klaster analizu. Na taj način smo utvrdili da postoje tri klastera iz kojih smo za drugu studiju regrutovali po 5 ili 6 nastavnica, zajedno sa svim učenicima i učenicama iz odeljenja koja podučavaju.

4.5. Procedura

Studija je sprovedena u periodu između 1. novembra i 30. januara 2017-18. godine. Početkom oktobra 2017. godine od direktora/ki 3 osnovne škole u 2 beogradske gradske opštine zatraženo je odobrenje za izvođenje istraživanja u njihovim školama. Direktori/ke su kontaktirani telefonskim putem, kada su im saopšteni osnovni podaci o istraživanju, a detaljnije su bili informisani o ciljevima i proceduri istraživanja na sastanku sa istraživačicom koji je usledio nakon prvog telefonskog kontakta. Direktorima/kama je bilo upućeno i zvanično pismo naučno-istraživačke ustanove u kojoj je istraživačica zaposlena sa molbom da odobre sprovođenje istraživanja u njihovoj ustanovi (Prilog 3). Direktori/ke su informisani da će učešće škole, nastavnica i učenika/ca biti dobrovoljno i anonimno, da će nastavnice po završetku studije dobiti potvrdu o učešću, a škola individualizovanu povratnu informaciju. Nakon datog odobrenja, direktori/ke su odredili i saradnicu unutar škole koja će pomoći istraživačici u organizaciji izvođenja studije škole (stručna saradnica pedagoškinja ili psihološkinja). U dve škole školske saradnice su organizovale sastanak istraživačice sa nastavnicama razredne nastave na kome je istraživačica pozvala nastavnice na učešće, dok je u trećoj školi saradnica preuzela na sebe informisanje nastavnica. U sve tri škole nastavnice su pokazale izuzetno nisku motivaciju za učešće u istraživanju. U prvoj školi je od planiranih 15 nastavnica tek 4 uzelo učešće, u drugoj 3 od 20, dok su u trećoj školi sve nastavnice odbile učešće.

Nakon ovog iskustva, tokom druge polovine oktobra, sve naredne škole kontaktirane su sa informacijom da će pored potvrda i povratne informacije, školske saradnice/ci i nastavnice za učešće u istraživanju dobiti i vaučere za kupovinu prema njihovom izboru (za kupovinu knjiga ili kozmetike/kućne hemije). Ova izmena procedure dala je rezultate, budući da su sve naknadno kontaktirane škole prihvatile učešće, a odziv nastavnica razredne nastave unutar škola je bio veoma visok. U svim naknadno kontaktiranim školama, školske saradnice (pedagoškinje, psihološkinje ili nastavnice razredne nastave rukovoditeljke veća razredne nastave) su organizovale prvi informativni sastanak sa nastavnicama razredne nastave i u dogovoru sa istraživačicom organizovale vreme i mesto testiranja. U najvećem broju škola, ispitivanje je organizovano tokom takozvane međusmene, periodu između dve radne smene nastavnica razredne nastave. Tako je jedan deo nastavnica dolazio na ispitivanje nakon, a drugi deo pre početka nastave.

Ispitivanje nastavnica sprovedeno je u dve faze. Prva faza ispitivanja sprovedena je u grupama od 2 do 8 nastavnica, a uključivala je učešće u Testu implicitnih asocijacija i ispunjavanje upitnika za nastavnice. Test implicitnih asocijacija bio je postavljen na četiri računara, pa su u najvećim ispitivanim grupama 4 nastavnice mogle popunjavati pomenuti test, dok preostale 4 nastavnice ispunjavaju upitnik, nakon čega bi zamenile mesta. Ispitivanju nastavnica je prethodilo usmeno podsećanje istraživačice o svrsi istraživanja, a zatim i uputstvo za učešće u testu/popunjavanje instrumenata. U školama u kojima je ispitan manji broj nastavnica, istraživačica je ispitivanje sprovodila samostalno, dok je u većim školama (više od 10 učesnica) imala pomoć

jednog kolege ili koleginice istraživačice. Ispitivanja su sprovedena u slobodnim školskim učionicama ili školskim bibliotekama. Učešće ispitanica u ovom delu ispitivanja trajalo je oko 20 minuta. Na kraju ispitivanja, nastavnice su dobijale i tabelu za procenu učenika/ca, koju su nosile sa sobom i popunjavale individualno. Popunjavanje tabele za procenu učenika/ca, druga faza ispitivanja, trajalo je oko sat vremena. Nakon što bi ispunile tabele za procenu učenika/ca, nastavnice su taj instrument predavale školskoj saradnici od koje ih je dalje preuzimala istraživačica. Grupna ispitivanja u svim školama bila su završena do polovine decembra 2017. godine, dok su tabele za procenu učenika/ca prikupljane do kraja januara 2018. godine.

Učešće nastavnica bilo je dobrovoljno, a mogle su odustati od ispitivanja u bilo kom trenutku. Anonimnost nastavnica i procenjivanih učenica i učenika bila je zaštićena sistemom šifara. Nastavnice su dobile koverta na kojima su napisale svoje šifre, dok su pune podatke (ime i prezime, naziv škole i odeljenja kome predaju) upisale na cedulju koja je pred njima bila kovertirana. Izveštaji o učenicima u studiji jedan bili su anonimni za istraživačicu, ali su nastavnice bile zamoljene da o učenicima izveštavaju po rednom broju u školskom dnevniku. Jedna nastavnica je odlučila da o učenicima izvesti proizvoljnim redosledom, ali je sačuvala ključ za rekonstruisanje identiteta učenika/ca. Mogućnost rekonstruisanja identiteta nastavnica bila je od važnosti za selekciju ispitanica za studiju dva, dok je mogućnost rekonstrukcije identiteta učenika/ka odabranih nastavnica ostavljena kako nastavnice ne bi u studiji dva iznova pružale iste podatke o svojim učenicima/ima. Podaci o ličnosti nisu bili unošeni u baze podataka, te su podaci analizirani anonimno.

4.6. Rezultati studije 1

4.6.1. Rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod nastavnica razredne nastave

4.6.1.1. Implicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

Pre nego što smo pristupili izračunavanju D mere IAT efekta, preko koje je operacionalizovan implicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, izračunali smo prosečna vremena reakcije u dva kontrastna zadatka u Testu implicitnih asocijacija. U prvom zadatku, ispitanice su raspoređivale stimulse u kategorije „matematika ili muškarci” i „srpski jezik ili žene” (faza 3. i 4. u Prilogu 1 koji prikazuje strukturu Testa implicitnih asocijacija; Slika 7), dok su u drugom zadatku iste stimulse svrstavale u kategorije „matematika ili žene” i „srpski jezik ili muškarci” (faza 6 i 7 u Prilogu 1; Slika 8). U skladu sa očekivanjima, ispitanice su brže vršile kategorizaciju u zadatku u kom je muški rod bio uparen sa matematikom, a ženski sa srpskim jezikom ($M = 1668.00$ msec, $SE = 537.04$), u odnosu na kontrastni zadatak u kom je ženski rod bio uparen sa matematikom, a muški sa srpskim jezikom ($M = 1980.06$ msec, $SE = 618.21$). Ova razlika je i statistički značajna ($t(109) = -6.54$, $p < .01$, $d = 0.54$) i pokazuje da nastavnice razredne nastave matematiku u nešto većoj meri asocijaju sa muškim, nego sa ženskim rodod, dok za srpski jezik važi obrnuto. U uzorku nije bilo ispitanica koje su u 10% ili više slučajeva imale vremena reakcije kraća od 300 msec, pa nijedna nastavnica nije isključena iz daljih analiza na osnovu ovog kriterijuma. Pouzdanost IAT D mere u ovoj studiji iznosi .82, što je nešto više od vrednosti koje se tipično dobijaju za ovu meru (Lane et al., 2007; Nosek, Greenwald, & Banaji, 2005).

D mera IAT efekta izračunata je na osnovu algoritma preporučenog od strane autora Testa implicitnih asocijacija (Greenwald et al., 2003). Prosečna vrednost ove mere na našem uzorku smerom (pozitivan) i intenzitetom (0.30) ukazuje da nastavnice razredne nastave imaju slab do umeren implicitni rodni stereotip o matematičkim i jezičkim sposobnostima (pogledati raspone D mere za implicitne stereotipe različitog smera i intenziteta u Tabeli 2), odnosno da matematiku asocijaju sa muškim, a srpski jezik sa ženskim rodod. Testirano je i da li se prosečna vrednost IAT D mere razlikuje od 0, odnosno od teorijskog odsustva implicitnog stereotipa ili asocijacije različitih rodova sa ispitivanim akademskim domenima i ovaj test je bio statistički značajan ($t(109) = 7.60$, $p < .01$, $d = 0.72$). Kolmogorov-Smirnovljevim testom utvrđeno je da raspodela IAT D mere ne odstupa statistički značajno od normalne ($p = .19$). U Tabeli 2 prikazani su deskriptori IAT D mere.

Tabela 2

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele IAT-D mere implicitnog rodnog stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>	<i>N</i>
IAT-D	0.30	0.41	-0.87	1.19	-2.17	-0.09	110

Nisu pronađene razlike u intenzitetu IAT D mere kod nastavnica koje drže nastavu različitim razredima nižih razreda osnovne škole ($F(3,109) = 1.26$, $p = .29$, $\eta^2 = .03$), niti je ova mera bila povezana sa starošću ($r = -.08$, $p = .43$) i obrazovanjem ispitanica ($F(2,94) = 2.46$, $p = .09$, $\eta^2 = .05$).

4.6.1.2. Eksplicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

Eksplicitni rodni stereotipi nastavnica u ovoj studiji mereni su pomoću dva instrumenta: Skala eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti Lazićeve i saradnika, i Skala semantičkog diferencijala o femininosti/maskulinosti matematike i srpskog jezika. U Tabeli 3 prikazani su deskriptivni pokazatelji za odgovore na svim stavkama oba instrumenta, dok su u Tabeli 4 prikazane mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za 1) prosečni skor na skali Lazićeve (Eksplicitni stereotip 1), 2) prosečni diferencijalni skor proistekao iz dve mere na skali semantičkog diferencijala (Eksplicitni stereotip 2). Druga mera korespondira implicitnoj meri stereotipa po svojoj diferencijalnoj prirodi, budući da predstavlja aritmetičku sredinu razlike između prosečne mere asocijacije ženskog roda sa srpskim jezikom i asocijacije ženskog roda sa matematikom.

Tabela 3

Mere centralne tendencije i raspršenja za odgovore na dva instrumenta kojima su mereni eksplicitni rodni stereotipi o matematici i srpskom jeziku

<i>Stavke</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1.1. Moguće je da muškarci imaju izraženije matematičke sposobnosti od žena.	3.07	1.09
1.2. Žene su elokventnije od muškaraca.	3.66	1.04
1.3. Smatram da ne postoje razlike između muškaraca i žena u pogledu verbalnih sposobnosti.	3.14	1.12
1.4. Muškarci pokazuju bolje postignuće na testovima iz matematike od žena.	3.09	.94
1.5. Smatram da su žene talentovanije za učenje jezika od muškaraca.	3.43	1.01
1.6. Moguće je da žene imaju izraženije verbalne sposobnosti od muškaraca.	3.64	.95
1.7. Smatram da ne postoje razlike između muškaraca i žena u matematičkoj sposobnosti.	3.34	1.03
1.8. Muškarci su manje zainteresovani za čitanje poezije nego što su žene.	3.70	.96
1.9. Sveukupno gledano, moguće je da u muškarci bolji od žena što se matematike tiče.	3.11	.94
2.1. Matematika je tipično muški/ženski predmet	3.40	1.21
2.2. Srpski jezik je tipično muški/ženski predmet	5.68	1.12

Napomena. 1.1-1. 9. Viši skor ukazuje na veći stepen slaganja (Min=1, Max=5); 2.1-2.2.. Niži skor ukazuje na maskulnost (Min=1), a viši na femininost (Max=7)

Tabela 4

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za različite mere eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

<i>Mera stereotipa</i>	<i>N</i>	<i>Teorijski raspon</i>	<i>Empirijski raspon</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>
1. Eksplicitni stereotip 1	105	1-5	1.5-4.38	3.29	0.65	2.41	-.19
2. Eksplicitni stereotip 2	95	-3 do 3	-3 do 3	1.12	0.92	3.52	7.24

Napomena. Eksplicitni stereotip 1 predstavlja prosečni skor izračunat na osnovu 9 stavki na skali Lazičeve i sar. Eksplicitni stereotip 2 predstavlja diferencijalni skor ocene femininosti srpskog jezika naspram femininosti matematike ((Srp-Mat)/2).

Analiza deskriptivnih pokazatelja i t-test za jedan uzorak pokazuju da se intenzitet s kojim nastavnice razredne nastave asociraju akademske domene i rodne kategorije statistički značajno razlikuje od teorijske, neutralne nule, te da u ovoj studiji one eksplicitno ispoljavaju akademske rodne stereotipe i to u tradicionalnom smeru. Prva mera eksplicitnog rodnog akademskog stereotipa, prosečni skor na Skali rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, ukazuje da nastavnice dele umereno izražena uverenja o muškoj superiornosti u matematičkim, a o ženskoj u jezičkim sposobnostima ($t(104) = 4.63, p < .01, d = 0.45$). Pouzdanost ove mere je zadovoljavajuća ($\alpha = .81$). Kada je u pitanju druga eksplicitna mera, doživljaj matematike je tradicionalno maskulin, iako slabog intenziteta ($t(96) = -4.89, p < .01, d = -0.50$), dok je doživljaj srpskog jezika izraženo feminin ($t(96) = 14.68, p < .01, d = 1.41$). Diferencijalni skor formiran na osnovu ocena maskuliniteta i femininosti ova dva predmeta se statistički značajno razlikuje od nule, i kao i prva mera, ukazuje na umereno izraženu eksplicitnu asocijaciju žena sa srpskim jezikom i muškaraca sa matematikom, u odnosu na povezanost žena sa matematikom i muškaraca sa srpskim jezikom ($t(94) = 11.90, p < .01, d = 1.22$).

Testovi normalnosti su pokazali da raspodele obe mere eksplicitnih stereotipa statistički značajno odstupaju od normalne ($p < .01$). Deskriptivni pokazatelji, standardizovani skijunes i kurtozis, ukazuju na pozitivnu asimetriju obe mere, s tim što prva mera ima platikurtičnu raspodelu, dok je druga leptokurtična. Stoga smo pre nego što smo pristupili daljim analizama obe mere normalizovali Blomovim postupkom (Blom, 1958; Conlin & Heesacker, 2016; Field, 2009).¹¹

4.6.1.3. Odnos implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

U Tabeli 5 prikazane su korelacije između implicitne mere i dve eksplicitne mere rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Dok je između dve eksplicitne mere pronađena pozitivna korelacije nižeg intenziteta, ukazujući da je reč o različitim merama istog konstrukta, korelaciona analiza pokazuje da između implicitne i eksplicitnih mera ne postoji statistički značajna povezanost.

¹¹ Isti postupak je primenjen i na naknadno uvedene mere čija raspodela je odstupala od normalne, a nad kojima su vršene analize iz oblasti statistike zaključivanja.

Tabela 5

Interkorelacije različitih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

	<i>Eksplicitna mera 1</i>	<i>Eksplicitna mera 2</i>	<i>IAT D</i>
Eksplicitna mera 1	1		
Eksplicitna mera 2	.37**	1	
IAT D	-.10	.09	1

Napomena. ** $p < .01$

4.6.2. Postignuća učenika/ca iz matematike i srpskog jezika

Analize na nivou učenika/ca. Postignuće učenika i učenica iz matematike i srpskog jezika izraženo je preko aritmetičke sredine svih ocena ostvarenih iz ova dva predmeta tokom tekuće školske godine (od 1. septembra 2017. do 1-31. decembra 2018. godine). Nastavnice su izvestile o ocenama 1825 učenika/ca koji pohađaju 2.,3. ili 4. razred (tokom prvog razreda učenicima se dodeljuju opisne ocene). Broj dodeljenih ocena po učeniku/ci varirao je između 1 i 10 za matematiku ($M = 3.88$, $SD = 1.56$) i 1 i 9 za srpski jezik ($M = 4.04$, $SD = 1.60$). Izračunali smo i diferencijalnu meru postignuća (razlika ocene iz matematike i srpskog jezika).

U Tabeli 6 prikazani su deskriptivni pokazatelji za opisane mere ueničkog postignuća. Kolmogorov-Smirnovljev test pokazuje da distribucije svih značajno odstupaju od normalne raspodele, dok deskriptivne mere (standardizovani skjunes i kurtozis) pokazuju na koji način su raspodele narušene. Prve dve mere su pozitivno asimetrične i platikurtične, dok je treća mera leptokurtična. Prosečne ocene iz oba predmeta su veoma visoke, a nešto su više za srpski jezik ($t(1823) = 8.52$, $p < .01$, $d = 0.21$).

Tabela 6

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za ueničko postignuće izraženo prosečnim ocenama

<i>Postignuće</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>
Prosečna ocena iz matematike	1825	1.00	5.00	4.15	0.89	-20.87	7.19
Prosečna ocena iz srpskog jezika	1825	1.00	5.00	4.27	0.82	-25.11	14.84
Diferencijalna ocena ¹	1824	-3.00	2.33	-0.12	0.61	-5.94	19.83

Napomena 1. Diferencijalna ocena=Prosečna ocena iz matematike-Prosečna ocena iz srpskog jezika

Rodne razlike u merama postignuća iz matematike i srpskog jezika ispitane su jednofaktorskom analizom varijanse za neponovljena merenja. Statistički značajne rodne razlike u sve tri mere ukazuju na prednost devojčica. Devojčice su za jednu petinu ocene uspešnije od dečaka u srpskom jeziku, a za jednu desetinu ocene u matematici. Rodne razlike u diferencijalnim ocenama pokazuju da devojčice češće nego dečaci imaju više ocene iz srpskog jezika u odnosu na matematiku. Devojčice imaju za jednu petinu veću ocenu iz srpskog jezika, nego iz matematike, dok dečaci najčešće imaju ujednačeno postignuće iz oba predmeta (Tabela 7).

Tabela 7
Rodne razlike u učeničkim postignućima

	Test značajnosti razlika			Dečaci		Devojčice		Snaga efekta (d)
	F	Df	p	M	SD	M	SD	
Prosečna ocena iz matematike	6.40	1,1823	.01	4.10	0.93	4.20	0.84	-0.11
Prosečna ocena iz srpskog jezika	61.79	1,1823	< .01	4.12	0.90	4.42	0.70	-0.37
Diferencijalna ocena ¹	50.42	1,1822	< .01	-0.02	0.60	-0.22	0.61	0.33

Napomena 1. Diferencijalna ocena=Prosečna ocena iz matematike-Prosečna ocena iz srpskog jezika

Dvofaktorskom analizom varijanse za neponovljena merenja ispitane su razlike s obzirom na razred i rod u merama učeničkog postignuća iz matematike i srpskog jezika. Pronađeni su statistički značajni glavni efekti razreda za sve mere, ali ni za jednu meru nije pronađena interakcija razreda i roda učenika/ca. Ocene znanja iz matematike padaju od 1. do 4. razreda i to za polovinu ocene (Ocene: $F(3,1742) = 6.31, p < .01; \eta^2 = .01$), dok ocene znanja iz srpskog jezika rastu u 2. razredu, nakon čega se u 3. i 4. smanjuju (Ocene: $F(3,1745) = 5.03, p < .01; \eta^2 = .01$). Diferencijalna ocena u 1. razredu ukazuje na više postignuće iz matematike u odnosu na srpski jezik, dok u 2. razredu i dečaci i devojčice imaju bolje znanje iz srpskog jezika nego iz matematike, u 3. razredu ova razlika se smanjuje, dok se u 4. razredu povećava u istom smeru (Diferencijalna ocena: $F(3,1744) = 14.28, p < .01; \eta^2 = .03$).

Analize na nivou odeljenja. Opisane mere postignuća agregirane su po rodu i odeljenjima, tako da je za svako odeljenje formiran set od 3 mere¹² koje predstavljaju prosečno postignuće dečaka iz tog odeljenja i druge 3 koje se odnose na prosečno postignuće devojčica iz istog odeljenja. Ove mere su izračunate kako bismo bili u prilici da opišemo razlike između odeljenja u pogledu rodni razlika u postignuću iz matematike i srpskog jezika, ali i kako bismo kasnije analizirali odnos uverenja nastavnica razredne nastave i izraženosti rodnog jaza u postignućima u njihovim odeljenjima. Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele prikazane su u Tabeli 9. Kolmogorov-Smirnovljev testom utvrđeno je da samo diferencijalna ocena devojčica odstupa od normalnosti (negativno asimetrična, u najvećem broju odeljenja devojčice imaju veće ocene iz srpskog jezika nego iz matematike). Obrasci rodni razlika u postignućima iz matematike i srpskog jezika po odeljenjima korespondiraju sa onima registrovanim na nivou individualnih razlika među učenicima (Tabela 8). Devojčice imaju više postignuće od dečaka iz oba predmeta, s tim što je njihova prednost izraženija u ocenama iz srpskog jezika. I na nivou odeljenja devojčice češće imaju višu ocenu iz srpskog jezika nego dečaci, dok su ocene dečaka iz oba predmeta uglavnom ujednačene.

¹² Ocene iz matematike i srpskog jezika i diferencijalna ocena.

Tabela 8

Mere centralne tendencije, raspršenja, normalnosti raspodele za mere učeničkog postignuća iz matematike i srpskog jezika agregirane po rodu i odeljenju i test značajnosti rodnih razlika

	<i>Dečaci</i>							<i>Devojčice</i>						<i>Test rodnih razlika</i>			<i>Snaga efekta (d)</i>
	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	
Prosečna ocena iz matematike	80	3.22	4.78	4.09	0.36	-1.98	-0.47	3.20	4.75	4.20	0.36	-2.23	-0.50	-2.84	79	.01	0.31
Prosečna ocena iz srpskog jezika	80	3.21	4.82	4.12	0.35	-1.54	-0.40	3.71	4.90	4.43	0.27	-2.14	-0.12	-7.55	79	< .01	0.99
Diferencijalna ocena ¹	80	-0.72	0.67	-0.02	0.30	-0.14	-0.49	-1.23	0.27	-0.23	0.26	-3.08	2.76	6.63	79	< .01	-0.75

Napomena 1. Diferencijalna ocena=Prosečna ocena iz matematike-Prosečna ocena iz srpskog jezika

Na osnovu prethodno opisanih mera, formirane su i diferencijalne mere koje opisuju izraženost rodnog jaza u postignućima u odeljenjima ispitivanih nastavnica razredne nastave. Deskriptori ovih mera prikazani su u Tabeli 10. Distribucija mere rodnog jaza u ocenama iz matematike značajno odstupa od normalne raspodele.

T testom za jedan uzorak ispitano je da li se formirane mere rodnog jaza statistički značajno razlikuju od 0, odnosno da li rodni jaz u postignućima u različitim predmetima uopšte postoji na nivou odeljenja. Sve mere statistički značajno odsutpaju od 0 (Tabela 9). Na nivou odeljenja, devojčice imaju više postignuće od dečaka iz srpskog jezika za jednu trećinu školske ocene. Devojčice su neznatno uspešnije i kada su u pitanju ocene iz matematike, tek za jednu desetinu školske ocene.

Tabela 9

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za mere rodnog jaza u učeničkim postignućima iz matematike i srpskog jezika na nivou odeljenja

<i>Mere rodnog jaza u postignuću</i>	<i>Deskriptori rodnog jaza</i>							<i>Test postojanja rodnog jaza</i>			<i>Snaga efekta</i>
	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Rodni jaz u ocenama iz matematike	80	-0.71	0.95	-0.11	0.36	3.41	1.42	-2.84	79	.01	-0.30
Rodni jaz u ocenama postignuća iz srpskog jezika	80	-1.35	0.61	-0.31	0.37	-0.06	0.89	-7.55	79	< .01	-0.84

Napomena 1. Rodni jaz = Mere za dečake – Mere za devojčice

4.6.3. Odnos nastavničkih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i učeničkih postignuća iz matematike i srpskog jezika

Preliminarne provere odnosa ispitivanih varijabli izvedene su korelacionom analizom i izračunavanjem Pirsonovog koeficijenta linearne povezanosti kontinuiranih varijabli. U prvoj korelacionoj analizi ispitan je odnos između nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i učeničkih postignuća agregiranih na nivou roda i odeljenja (Tabela 10). Ove analize nam daju podatke o tome u kakvom su odnosu rodni akademski stereotipi nastavnica i postignuća dečaka iz matematike i srpskog jezika, kao i postignuća devojčica iz ova dva predmeta. Nijedna mera rodnih akademskih stereotipa nastavnica nije povezana sa postignućima dečaka. Kada su u pitanju postignuća devojčica, obe eksplicitne mere rodnih akademskih stereotipa nastavnica u negativnoj su korelaciji slabog intenziteta i marginalne statističke značajnosti sa prosečnom ocenom koju devojčice imaju iz srpskog jezika. Neočekivano, što nastavnice razredne nastave imaju izraženije eksplicitne rodne akademske stereotipe, ocene devojčica iz srpskog jezika su niže.

Tabela 10

Interkorelacije nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i mera učeničkih postignuća iz matematike i srpskog jezika agregiranih na nivou roda i odeljenja

	Dečaci			Devojčice		
	Eksplicitna mera 1	Eksplicitna mera 2	D IAT	Eksplicitna mera 1	Eksplicitna mera 2	D IAT
Prosečna ocena iz matematike	.04	.04	-.16	-.14	-.09	-.07
Prosečna ocena iz srpskog jezika	-.12	-.05	-.15	-.21[†]	-.23[†]	-.02
Diferencijalna ocena ¹	.18	.11	-.02	.03	.12	-.08

Napomena 1. Diferencijalna ocena=Prosečna ocena iz matematike-Prosečna ocena iz srpskog jezika

Napomena 2. **p < .05 †p < .10.

Povezanost mera eksplicitnih i implicitnih akademskih rodnih stereotipa nastavnica razredne nastave sa merama koje opisuju izraženost rodnog jaza u postignućima na nivou odeljenja predmet je druge izvedene korelacione analize, a njeni rezultati prikazani su u Tabeli 11. Eksplicitna mera 1 jedina je statistički značajno povezana sa merama rodnog jaza u postignućima. Marginalno je značajna njena povezanost sa rodnim jazom u postignućima iz matematike izraženim školskim ocenama, pa tako što nastavnice imaju izraženije rodne stereotipe o matematičkim i jezičkim sposobnostima, rodni jaz u ocenama iz matematike je nešto veći.

Tabela 11

Interkorelacije nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i rodnog jaza u učeničkim postignućima na nivou odeljenja

	Eksplicit na mera 1	Eksplicit na mera 2	D IAT
Rodni jaz ¹ u ocenama iz matematike	.22[†]	.18	-.02
Rodni jaz u ocenama iz srpskog jezika	.01	.15	-.07

Napomena 1. Rodni jaz = Mere za dečake – Mere za devojčice

Napomena 2. *p < .05 †p < .10.

Nakon preliminarnih analiza, pristupili smo hijerarhijskom linearnom modelovanju, analizi koja za razliku od korelacione uvažava hijerarhijsku strukturu podataka (učenici, odnosno podaci o njihovom postignuću, su ugnježdjeni unutar odeljenja koja podučavaju ispitivane nastavnice razredne nastave). U okviru ove analize, testirali smo dvostepeni model (nastavnički i učenički nivo) uticaja nastavnčkih akademskih rodnih stereotipa na postignuća dečaka i devojčica iz matematike i srpskog jezika. Empirijski je moguće ispitati i trostepeni model škola-nastavnice-učenici, no u ovom istraživanju nismo se bavili školskim varijablama, niti su preliminarne analize ukazale na varijabilnosti između 12 škola uključenih u ovu studiju. Hijerarhijska analiza je sprovedena postepeno, počevši sa praznim modelom (bez eksplanatornih varijabli, mera

nastavničkih akademskih rodni stereotipa) u okviru kog se varijansa kriterijumske varijable (mera postignuća dečaka ili devojčica) razlaže na onu koja potiče sa nastavničkog (odeljenskog) nivoa i onu koja se može pripisati individualnim razlikama među učenicima. Nakon toga, nastavničke varijable dodavane su postepeno u model kako bi se utvrdilo da li i koliko svaka pojedinačna predviđa kriterijumsku varijablu. Opisana procedura ponovljena je za obe mere postignuća za dečake, a zatim i za devojčice (ukupno je sprovedeno 4 analize).

Prvo je testiran “prazan” model za postignuće dečaka iz matematike, izraženo prosekom svih školskih ocena dobijenih tokom aktuelnog polugodišta. Testiranjem praznog modela, utvrđeno je da 93% varijanse u matematičkom postignuću dečaka potiče od individualnih razlika među dečacima, dok se 7% potiče od razlika među nastavnicama (odeljenjima). No, i uz uvažavanje hijerarhijske strukture, potvrđeni su nalazi korelacionih analiza. Nijedna mera nastavničkih rodni stereotipa o matematičkom i jezičkom postignuću nije imala značajan uticaj na postignuće iz matematike. U Tabeli 12 prikazano je dekomponovanje varijanse po nivoima, kao i regresioni koeficijenti i standardne greške za sve prediktorske varijable. Isti nalaz je utvrđen i kada je u pitanju postignuće dečaka iz srpskog jezika (Tabela 13, dekomponovanje varijanse: učenički nivo 93%, nastavnički nivo 7%).

Tabela 12

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti u predviđanju postignuća dečaka iz matematike

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	4.09 (0.04)	*	4.10 (0.04)	**	4.10 (0.04)	*	4.10 (0.04)	*
D-IAT			-0.14 (0.11)		-0.14 (0.11)		-0.15 (0.12)	
Eksplicitna mera 1					-0.01 (0.06)		-0.03 (0.07)	
Eksplicitna mera 2							-0.02 (0.03)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	7.00		7.23		7.23		7.12	
Učenički nivo	93.00		90.70		90.81		91.11	
Objašnjena varijansa (%)								
			2.07		1.96		1.77	
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2	2485.26		2265.45		2265.41		2087.54	
Umanjenje			219.81		0.04		177.87	
Stepeni slobode			1		1		1	
<i>p</i>			**		**		**	

Napomena. ** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$.

Tabela 13

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti u predviđanju postignuća dečaka iz srpskog jezika

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	4.12 (0.04)	**	4.13 (0.04)	**	4.14 (0.04)	**	4.11 (0.04)	**
D-IAT			-0.13 (0.11)		-0.14 (0.11)		-0.15 (0.12)	
Eksplicitna mera 1					-0.08 (0.06)		-0.10 (0.07)	
Eksplicitna mera 2							-0.02 (0.03)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	7.07		7.41		6.91		7.65	
Učenički nivo	92.93		90.00		90.12		91.73	
Objašnjena varijansa (%)			2.59		2.97		0.62	
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2	2410.68		2197.74		2195.92		2021.84	
Umanjenje			212.94		1.82		174.08	
Stepeni slobode			1		1		1	
<i>p</i>			<.001		<.001		<.001	

Napomena. ** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$.

Zatim je istom analizom ispitan uticaj rodnih akademskih stereotipa nastavnica razredne nastave na postignuće devojčica kojima one predaju. Dekomponovanje varijanse u matematičkom postignuću devojčica, izraženom školskim ocenama, na nivoe sa kojih potiče pokazalo je da nastavnice (ili karakteristike odeljenja) nešto više utiču na ocene devojčica, nego na ocene dečaka iz ovog predmeta: 10.14% varijanse može se pripisati ovom nivou, dok 89.86% ovog kriterijuma objašnjavaju individualne razlike među devojčicama. Jedini statistički značajan prediktor jeste prva mera eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa i objašnjava 1% varijanse u ocenama devojčica. Smer ove predikcije je očekivan: što nastavnice imaju izraženije eksplicitne rodne stereotipe o matematičkim i jezičkim sposobnostima, to devojčice imaju niže ocene iz matematike (Tabela 14).

Tabela 14

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti u predviđanju postignuća devojčica iz matematike

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	4.20 (0.04)	**	4.21 (0.04)	**	4.21 (0.04)	**	4.19 (0.04)	**
D-IAT			-0.10 (0.10)		-0.10 (0.10)		-0.10 (0.11)	
Eksplicitna mera 1					-0.11 (0.06)	*	-0.12 (0.06)	*
Eksplicitna mera 2							-0.01 (0.03)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	10.14		9.43		8.45		8.02	
Učenički nivo	89.86		86.19		86.20		90.28	
Objašnjena varijansa (%)			4.38		5.35		1.7	
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2	2207.39		2001.57		1997.70		1813.64	
Umanjenje			205.82		3.87		184.06	
Stepeni slobode			1		1		1	
<i>p</i>			<.001		<.001		<.001	

Napomena. ** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$.

Kada je u pitanju postignuće devojčica iz srpskog jezika (Tabela 15), razlaganje varijanse na nastavnički i učenički nivo pokazalo je da razlike u nastavnicama (ili sastavu odeljenja) objašnjavaju tek 3.66% varijanse, dok se preostalih 96.34% može pripisati individualnim karakteristikama devojčica. I u ovoj analizi, prva mera eksplicitnog rodnog akademskog stereotipa bila je značajan prediktor koji može da objasni 0.5% variranja ocena iz srpskog (nešto manje nego iz matematike) na uzorku devojčica. Neočekivano, a u skladu sa preliminarnim korelacionim analizama, što je ovaj stereotip izraženiji, devojčice imaju nešto niže ocene.

Tabela 15

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti u predviđanju postignuća devojčica iz srpskog jezika

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	4.43 (0.03)	**	4.43 (0.03)	**	4.43 (0.03)	**	4.43 (0.03)	**
D-IAT			-0.04 (0.08)		-0.04 (0.08)		-0.04 (0.08)	
Eksplicitna mera 1					-0.09 (0.04)	*	-0.09 (0.04)	*
Eksplicitna mera 2							-0.02 (0.02)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	3.66		4.18		3.65		3.83	
Učenički nivo	96.34		94.08		94.08		98.26	
Objašnjena varijansa (%)			1.74		2.27		-2.09	
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2	2041.63		1869.11		1865.37		1696.53	
Umanjenje			172.52		3.74		168.84	
Stepeni slobode			1		1		1	
<i>p</i>			<.001		<.001		<.001	

Napomena. ** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$.

4.6.4. Očekivanja nastavnica o akademskom napredovanju i akademsko-karijernim aspiracijama učenika/ca

4.6.4.1. Očekivanja nastavnica o akademskom napredovanju učenika/ca iz matematike i srpskog jezika

Analize na nivou učenika/ca. Prikaz deskriptora mera nastavničkih očekivanja o akademskom napretku iz matematike i srpskog jezika na nivou celog uzorka procenjenih učenika/ca nalazi se u Tabeli 16. Nastavnice imaju veoma visoka očekivanja kada je u pitanju napredak koji će svi njihovi učenici/ce ostvariti i iz matematike, i iz srpskog jezika. Obe ove mere su pozitivno asimetrične i odstupaju od normalne raspodele. Za potrebe kasnijih analiza, u kojima će biti ispitana veza očekivanja o akademskom napredovanju u ova dva predmeta i rodnih akademskih stereotipa nastavnica, formiran je i diferencijalni skor za procenu akademskog napredovanja. Ova mera je statistički značajno različita od 0 ($t(2271) = -5.42, < .01, d = -0.11$), i ukazuje da nastavnice imaju nešto viša prosečna očekivanja kada je u pitanju napredovanje svih đaka iz srpskog jezika (nezavisno od roda), u odnosu na očekivano napredovanje u oblasti matematike. Kolmogorov-Smirnovljev test pokazuje da raspodela ove mere odstupa od normalne, a njeni deskriptori da je leptokurtična.

Tabela 16

Mere centralne tendencije i raspršenja za nastavnička očekivanja o akademskom napretku iz matematike i srpskog jezika

<i>Postignuće</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>
Napredovanje iz matematike	2272	1	5	3.90	1.04	-14.28	-1.41
Napredovanje iz srpskog jezika	2272	1	5	3.97	1.01	-15.18	-0.79
Diferencijalna procena napredovanja ¹	2272	-4.00	4.00	-0.07	.65	-4.73	33.39

Napomena 1. Diferencijalna procena=Napredovanje iz matematike-Napredovanje iz srpskog jezika

Rodne razlike u očekivanom napredovanju ispitane su jednofaktorskom analizom varijanse za nepovljena merenja (Tabela 17). Nastavnice imaju jednaka očekivanja o akademskom napredovanju dečaka i devojčica u odeljenjima kojima predaju kada je u pitanju matematika, dok u slučaju srpskog jezika imaju značajno viša očekivanja od devojčica (za 0.4 školske ocene). Diferencijalna procena očekivanog napredovanja odražava u kojoj meri očekivanja nastavnica korespondiraju sa rodnim stereotipima, a naši podaci pokazuju da su očekivanja nastavnica u skladu sa tradicionalnim rodnim akademskim stereotipima. One očekuju da će devojčice više napredovati u srpskom jeziku, nego u matematici, dok od dečaka imaju suprotna očekivanja, odnosno da će njihov akademski napredak biti izraženiji u domenu matematike nego u srpskom jeziku.

Tabela 17

Rodne razlike u nastavničkim očekivanjima o akademskom napretku iz matematike i srpskog jezika

	Test značajnosti razlika			Dečaci		Devojčice		Snaga efekta (d)
	F	df	p	M	SD	M	SD	
Napredovanje iz matematike	0.26	1,2269	.61	3.89	1.06	3.91	1.03	0.02
Napredovanje iz srpskog jezika	89.28	1,2268	< .01	3.78	1.05	4.17	0.94	0.39
Diferencijalna procena očekivanog napredovanja ¹	205.61	1,2269	< .01	0.11	0.59	-0.26	0.64	-0.60

Napomena 1. Diferencijalna procena=Napredovanje iz matematike-Napredovanje iz srpskog jezika

Analize na nivou odeljenja. Mere nastavničkih akademskih očekivanja sa nivoa individualnih učenika/ca uprosečene su na nivou roda i odeljenja. Deskriptivni pokazatelji za 6 formiranih mera prikazani su u Tabeli 18. Obrasci rodnih razlika sa nivoa učenika/ca očitavaju se i na nivou odeljenja.

Tabela 18

Mere centralne tendencije i raspršenja za mere nastavnčkih očekivanja o akademskom napretku iz matematike i srpskog jezika agregirane po rodu i odeljenju i test značajnosti rodnih razlika

	<i>Dečaci</i>					<i>Devojčice</i>					<i>Test rodnih razlika</i>			<i>Snaga efekta (d)</i>
	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>df</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	
Napredovanje iz matematike	98	2.75	4.78	3.89	0.47	98	2.38	4.91	3.90	0.53	-0.35	97	.72	0.02
Napredovanje iz srpskog jezika	98	2.44	4.69	3.79	0.48	98	2.50	4.91	4.17	0.46	-8.92	97	< .01	0.81
Diferencijalna procena očekivanog napredovanja ¹	98	-0.63	0.67	0.10	0.26	98	-1.00	0.19	-0.27	0.26	10.53	97	< .01	-1.42

Napomena 1. Diferencijalna procena=Napredovanje iz matematike-Napredovanje iz srpskog jezika

Na osnovu agregiranih mera, formirane su i mere rodnog jaza u nastavničkim očekivanjima o akademskom napredovanju. Deskriptori ovih mere prikazani su u Tabeli 19. Osim mere rodnog jaza u očekivanjima o napredovanju iz matematike, čiju normalnost narušava nekoliko odeljenja pozitivnih autlajera, preostale dve mere su normalno raspodeljene, pri čemu je rodni jaz u očekivanjima za srpski jezik negativno asimetričan, a za diferencijalnu meru pozitivno asimetričan. I u ovom slučaju, postojanje rodnog jaza na nivou uzorka testirano je t testom za jedan uzorak, u okviru kog je ispitano da li mere prosečne izraženosti rodnog jaza na nivou uzorka statistički značajno odstupaju od nule. Ovim testom je pokazano da kada su u pitanju očekivanja o akademskom napredovanju, rodni jaz postoji samo u domenu srpskog jezika i favorizuje devojčice, kao i u slučaju diferencijalne mere, koja predstavlja meru ukupnog rodnog jaza u akademskim očekivanjima. Budući da ne postoji rodni jaz u očekivanjima napredovanja iz matematike, diferencijalna mera korespondira sa izraženošću rodnog jaza u očekivanjima iz srpskog jezika.

Tabela 19

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za mere rodnog jaza u nastavničkim očekivanjima o akademskom napretku iz matematike i srpskog jezika na nivou odeljenja

<i>Mere rodnog jaza u postignuću</i>	<i>Deskriptori rodnog jaza</i>							<i>Test postojanja rodnog jaza</i>			<i>Snaga efekta</i>
	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Rodni jaz ¹ u očekivanjima o napredovanju iz matematike	98	-0.84	1.50	-0.02	0.44	3.36	2.28	-0.35	97	.73	-0.04
Rodni jaz ¹ u očekivanjima o napredovanju iz srpskog jezika	98	-1.30	0.70	-0.38	0.42	0.58	0.17	-8.92	97	< .01	-0.90
Diferencijalna mera ² rodnog jaza u očekivanjima napredovanja	98	-0.38	1.57	0.37	0.35	2.50	1.74	10.53	97	< .01	1.06

Napomena 1. Rodni jaz = Mere za dečake – Mere za devojčice

Napomena 2. Diferencijalna mera = Rodni jaz u očekivanjima za matematiku-Rodni jaz u očekivanjima za srpski jezik

4.6.4.2. Odnos nastavničkih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i očekivanja o akademskom napredovanju učenika/ca iz matematike i srpskog jezika

Analiza povezanosti nastavničkih implicitnih i eksplicitnih akademskih rodnih stereotipa i njihovih akademskih očekivanja u domenu matematike i srpskog jezika, pokazuje da ova uverenja nisu međusobno povezana kada su dečaci u pitanju. S druge strane, eksplicitni rodni akademski stereotipi nastavnica negativno su povezani sa sve tri mere akademskih očekivanja od devojčica. Što nastavnice imaju izraženije eksplicitne stereotipe, izražene obema merama, nešto su sklonije da imaju niža očekivanja o akademskom napredovanju devojčica u oblasti matematike. Iznenaduje što je isti obrazac povezanosti utvrđen i kada je napredovanje iz srpskog jezika u pitanju, mada samo sa jednom merom stereotipa. Najsnažnija povezanost utvrđena je između druge mere eksplicitnih

stereotipa i diferencijalne procene očekivanog napredovanja devojčica. Očekivano, što je eksplicitni rodni akademski stereotip nastavnica razredne nastave izraženiji, to nastavnice više očekuju da će devojčice napredovati više iz srpskog jezika, nego iz matematike. Pregled opisanih korelacija nalazi se u Tabeli 20.

Tabela 20

Interkorelacije nastavničkih implicitnih i eksplicitnih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i očekivanja nastavnica o akademskom napretku iz matematike i srpskog jezika agregiranih na nivou roda i odeljenja

	Dečaci			Devojčice		
	Eksplicitna mera 1	Eksplicitna mera 2	D IAT	Eksplicitna mera 1	Eksplicitna mera 2	D IAT
Napredovanje iz matematike	-0.02	0.03	-0.12	-.19[†]	-.29^{**}	-.11
Napredovanje iz srpskog jezika	-0.10	0.00	-0.08	-.22[*]	-.14	-.08
Diferencijalna procena očekivanog napredovanja ¹	0.15	0.06	-0.07	-.01	-.38^{**}	-.08

Napomena 1. Diferencijalna procena=Napredovanje iz matematike-Napredovanje iz srpskog jezika

Napomena 4. ****** *p < .01 *p < .05 †p < .10.

U prethodnoj analizi ispitali smo odnos akademskih stereotipa nastavnica sa očekivanjima koja imaju od dečaka i devojčica odvojeno, dok smo u analizi koja sledi ispitali vezu ovih uverenja sa rodnim jazom u očekivanjima o akademskom napredovanju (razlika u očekivanjima od dečaka i devojčica na nivou odeljenja) (Tabela 21). Obe mere eksplicitnih stereotipa nastavnica povezane su pozitivno sa rodnim jazom u očekivanjima u akademskom napredovanju iz matematike. U skladu sa očekivanjima, što nastavnice imaju izraženije eksplicitne rodne akademske stereotipe o matematičkim i jezičkim sposobnostima, to su izraženija i njihova očekivanja da će dečaci iz njihovih odeljenja napredovati iz matematike više nego devojčice. Nije pronađena veza između stereotipa nastavnica i izraženosti rodnog jaza u njihovim očekivanjima o akademskom napredovanju iz srpskog jezika.

Tabela 21

Interkorelacije nastavničkih implicitnih i eksplicitnih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i rodnog jaza u nastavničkim očekivanjima o akademskom napretku iz matematike i srpskog jezika na nivou odeljenja

	Eksplicitna mera 1	Eksplicitna mera 2	D IAT
Rodni jaz ¹ u očekivanjima o napredovanju iz matematike	.21[*]	.39^{**}	.00
Rodni jaz ¹ u očekivanjima o napredovanju iz srpskog jezika	.12	.15	-.01

Napomena 1. Rodni jaz = Mere za dečake – Mere za devojčice

Napomena 2. ****** *p < .01 *p < .05 †p < .10.

4.6.4.3. Očekivanja nastavnica o akademsko-karijernim izborima učenika/ca.

Analize na nivou učenika/ca. Deskriptivni pokazatelji za mere nastavničkih očekivanja o budućim akademsko-karijernim izborima njihovih učenika i učenica u oblasti prirodno-matematičkih i društveno jezičkih zanimanja prikazani su u Tabeli 22. Distribucije sve tri mere očekivanja o akademsko-karijernim izborima odstupaju od normalne. Prve dve su pozitivno asimetrične i platikurtične, dok je treća simetrična, ali leptokurtična.

Tabela 22

Mere centralne tendencije i raspršenja za nastavnička očekivanja o akademsko-karijernim izborima u prirodno-matematičkom i društveno-jezičkom domenu

<i>Postignuće</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>
Verovatnoća izbora škole prirodno-matematičkog usmerenja	2260	1	5	3.45	1.17	-6.47	-7.04
Verovatnoća izbora škole društveno-jezičkog usmerenja	2267	1	5	3.63	1.06	-8.67	-3.62
Diferencijalna procena verovatnoće izbora ¹	2255	-4.00	4.00	-1.18	1.09	0.35	6.17

Napomena 1. Diferencijalna procena verovatnoće izbora=Verovatnoća za prirodno-matematičke izbore-Verovatnoća za društveno-jezičke izbore

Rodne razlike u merama nastavničkih očekivanja o akademsko-karijernim izborima ispitane su analizom varijanse za neponovljena merenja (Tabela 23). Pronađene su statistički značajne rodne razlike u sve tri analizirane mere. Nastavnice razredne nastave na nivou celog uzorka smatraju da je verovatnije da će se njihovi učenici u budućnosti opredeljavati za škole prirodno-matematičkog usmerenja, dok za učenice smatraju da će se verovatnije odlučivati za škole društveno-jezičkog usmerenja. Značajne su rodne razlike i u diferencijalnoj meri verovatnoće akademsko-karijernog izbora u dva domena, pa je tako za dečake, po mišljenju nastavnica, verovatnije da će se u budućnosti opredeliti za prirodno-matematičko usmerenje, dok će devojčice pre birati društveno-jezičko, nego prirodno-matematičko usmerenje.

Tabela 23

Rodne razlike u nastavničkim očekivanjima o akademsko-karijernim izborima u prirodno-matematičkom i društveno-jezičkom domenu

	<i>Test značajnosti razlika</i>			<i>Dečaci</i>		<i>Devojčice</i>		<i>Snaga efekta (d)</i>
	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Verovatnoća izbora škole prirodno-matematičkog usmerenja	20.35	1,2257	< .01	3.56	1.26	3.34	1.17	-0.18
Verovatnoća izbora škole društveno-jezičkog usmerenja	203.37	1,2264	< .01	3.33	1.05	3.94	0.98	0.60
Diferencijalna procena verovatnoće izbora ¹	383.06	1,2252	< .01	0.23	1.02	-0.60	0.99	-0.83

Napomena 1. Diferencijalna procena=Napredovanje iz matematike-Napredovanje iz srpskog jezika

Analize na nivou odeljenja. Nastavničke procene verovatnoće akademsko-karijernih izbora u dva domena agregirane su na nivou roda učenika/ca i odeljenja, pa su i na tom nivou ispitane rodne razlike. Deskriptivni pokazatelji za sve tri agregirane mere, za oba roda, prikazani su u Tabeli 24. Rodne razlike u ovim merama prate smer registrovan na nivou individualnih razlika među učenicima, nezavisno od odeljenja koja pohađaju, s tim što su na nivou odeljenja izraženije. Najizraženija je razlika u diferencijalnim očekivanjima o karijernim izborima, odnosno nastavnice su značajno sklonije da veruju da je verovatnije da će se devojčice koje podučavaju pre odlučiti za karijeru u društveno-jezičkom domenu, nego dečaci, koje pre vide u prirodno-matematičkom karijernom domenu.

Tabela 24

Mere centralne tendencije i raspršenja za mere nastavničkih očekivanja o akademsko-karijernim izborima u prirodno-matematičkom i društveno-jezičkom domenu agregirane po rodu i odeljenju i test značajnosti rodnih razlika

	<i>Dečaci</i>					<i>Devojčice</i>					<i>Test rodnih razlika</i>			<i>Snaga efekta (d)</i>
	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>df</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	
Verovatnoća izbora škole prirodno-matematičkog usmerenja	98	2.30	4.60	3.56	0.48	98	1.71	4.83	3.32	0.67	4.40	97	< .001	-0.41
Verovatnoća izbora škole društveno-jezičkog usmerenja	98	2.00	4.62	3.34	0.57	98	2.73	4.80	3.92	0.50	-12.10	97	< .001	1.08
Diferencijalna procena verovatnoće izbora ¹	98	-0.90	1.42	0.22	0.47	98	-2.08	0.33	-0.60	0.51	11.38	97	< .001	-1.67

Napomena 1. Diferencijalna procena verovatnoće izbora=Verovatnoća za prirodno-matematičke izbore-Verovatnoća za društveno-jezičke izbore

Pomoću agregiranih mera formirane su i mere rodnog jaza u nastavničkim očekivanjima o akademsko-karijernim izborima u prirodno-matematičkom i društveno-jezičkom domenu na nivou odeljenja. Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za sve tri formirane mere prikazane su u Tabeli 25. T test za jedan uzorak pokazuje da se sve tri mere statistički značajno razlikuju od nule, odnosno da se na nivou celog uzorka odeljenja može registrovati rodni jaz u očekivanjima nastavnica o akademsko-karijernim izborima. U prirodno-matematičkom domenu, ovaj jaz favorizuje dečake, a u društveno-jezičkom usmerenju devojčice.

Tabela 25

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za mere rodnog jaza u nastavničkim očekivanjima o akademsko-karijernim izborima u prirodno-matematičkom i društveno-jezičkom domenu na nivou odeljenja

<i>Mere rodnog jaza u postignuću</i>	<i>Deskriptori rodnog jaza</i>							<i>Test postojanja rodnog jaza</i>			<i>Snaga efekta</i>
	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>P</i>	<i>d</i>
Rodni jaz ¹ u očekivanjima o izboru škole prirodno-matematičkog usmerenja	98	-0.95	1.74	0.24	0.54	1.97	0.59	4.40	97	< .01	0.44
Rodni jaz ¹ u očekivanjima o izboru škole društveno-jezičkog usmerenja	98	-1.87	0.63	-0.59	0.48	-0.66	0.22	-12.10	97	< .01	-1.23

Napomena 1. Rodni jaz = Mere za dečake – Mere za devojčice

4.6.4.4. Odnos nastavničkih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i očekivanja o akademsko-karijernim izborima učenika/ca

Izvršena je korelaciona analiza mera akademskih rodnih stereotipa nastavnica razredne nastave i njihovih procena verovatnoće različitih akademsko-karijernih izbora dečaka i devojčica koji pohađaju njihova odeljenja (Tabela 26). Pronađena je samo jedna marginalno značajna korelacija, i to između druge eksplicitne mere rodnog stereotipa i verovatnoće izbora škole prirodno-matematičkog usmerenja kod devojčica. Očekivano, što je stereotip izraženiji, manja je verovatnoća da će devojčice u budućnosti izabrati školu ovog usmerenja.

Tabela 26

Interkorelacije nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i očekivanja nastavnica o akademsko-karijernim izborima u prirodno-matematičkom i društveno-jezičkom domenu agregiranim po rodu i odeljenju

	<i>Dečaci</i>			<i>Devojčice</i>		
	<i>Eksplicitna mera 1</i>	<i>Eksplicitna mera 2</i>	<i>D IAT</i>	<i>Eksplicitna mera 1</i>	<i>Eksplicitna mera 2</i>	<i>D IAT</i>
Verovatnoća izbora škole prirodno-matematičkog usmerenja	.04	.06	-.04	-.12	-.19[†]	-.06
Verovatnoća izbora škole društveno-jezičkog usmerenja	-.08	.00	-.11	-.11	-.08	.01
Diferencijalna procena verovatnoće izbora ¹	.16	.04	.09	-.05	-.18	-.09

Napomena 1. Diferencijalna procena verovatnoće izbora=Verovatnoća za prirodno-matematičke izbore-Verovatnoća za društveno-jezičke izbore

Napomena 4. [†]p < .10.

Kada su u pitanju veze između stereotipa i mera rodniog jaza, pronađena je pozitivna povezanost između obe mere eksplicitnih stereotipa i rodniog jaza u procenama verovatnoće izbora škole prirodno-matematičkog usmerenja u očekivanom smeru. Što nastavnice razredne nastave imaju izraženije eksplicitne stereotipe, one smatraju da je verovatnije da će se za obrazovanje ovog usmerenja odlučiti dečaci, nego devojčice (Tabela 27).

Tabela 27

Interkorelacije nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i rodniog jaza u nastavnčkim očekivanjima o akademsko-karijernim izborima u prirodno-matematičkom i društveno-jezičkom domenu na nivou odeljenja

	<i>Eksplicitna mera 1</i>	<i>Eksplicitna mera 2</i>	<i>D IAT</i>
Rodni jaz ¹ u očekivanjima o izboru škole prirodno-matematičkog usmerenja	.18[†]	.28^{**}	.04
Rodni jaz ¹ u očekivanjima o izboru škole društveno-jezičkog usmerenja	.02	.08	-.14
Diferencijalna mera ² rodniog jaza u očekivanjima o akademsko-karijernim izborima	.14	.15	.12

Napomena 1. Rodni jaz = Mere za dečake – Mere za devojčice

Napomena 2. Diferencijalna mera = Rodni jaz u očekivanjima za matematiku-Rodni jaz u očekivanjima za srpski jezik

Napomena 3. ^{**}p < .01 ^{*}p < .05 [†]p < .10.

4.6.4.5. Očekivanja nastavnica o akademskom napredovanju učenika/ca kao medijator odnosa između rodnih akademskih stereotipa nastavnica i postignuća učenika/ca

U prethodnim analizama registrovane su korelacije između eksplicitnih rodnih stereotipa nastavnica razredne nastave o matematičkim i jezičkim sposobnostima i postignuća devojčica iz srpskog jezika (Tabela 10), kao i rodnog jaza u matematičkom postignuću na nivou odeljenja (Tabela 11). Zatim je utvrđeno je da eksplicitni rodni stereotipi nastavnica mogu da objasne 1% variranja u matematičkom postignuću devojčica i 0.5% variranja u njihovim postignućima iz srpskog jezika. Eksplicitne mere povezane su i sa očekivanjima o akademskom napredovanju iz matematike i srpskog jezika, ali samo na uzorku devojčica (Tabela 20), a pronađena je i veza sa rodnim jazom u ovim očekivanjem, i to kada su u pitanju očekivanja o napredovanju iz matematike, kao i sa diferencijalnom merom očekivanja o akademskom napredovanju (Tabela 21).

Imajući u vidu registrovane obrasce interkorelacija, u narednom koraku analiza pristupili smo testiranju modela u okviru kojih nastavnička očekivanja o akademskom napredovanju imaju medijatorski status u vezi između nastavničkih eksplicitnih stereotipa i postignuća devojčica i dečaka, kao i rodnog jaza u postignućima na nivou odeljenja. Medijacione analize sprovedene su primenom Hejsovog makroa „Proces” (2013). Kako je u ove analize uključeno 79 odeljenja, praćena su uputstva za primenu makroa na malim uzorcima. Reuzorkovanje (*eng.* bootstrapping) je vršeno 5000 puta, a korišćen je 95% interval poverenja. Indirektni efekti su tretirani kao značajni ukoliko ne uključuju nulu (Preacher & Hayes, 2008). Sprovedeno je ukupno 16 analiza, 6 za mere agregirane na nivou odeljenja, a koje se odnose samo na dečake (Tabela 28), 6 za istovetne mere koje se odnose na devojčice (Tabela 29), dok su poslednje 4 analize sprovedene na merama rodnog jaza u očekivanjima od dečaka i devojčica i rodnog jaza u postignućima iz dva predmeta (Tabela 30).

Statistički značajan medijatorski efekat nastavničkih očekivanja o akademskom napredovanju pronađen je samo za vezu između nastavničkih eksplicitnih akademskih rodnih stereotipa i izraženosti rodnog jaza u matematičkom postignuću izraženom školskim ocenama. Ovaj nalaz važi za obe eksplicitne mere rodnog stereotipa, a status medijatora imala je mera koja predstavlja rodni jaz u očekivanjima (diferencijalna mera očekivanja napredovanja dečaka, nasuprot očekivanjima od devojčica iz istog odeljenja). Uvid u mere totalnih i indirektnih efekata pokazuje da se sav uticaj koji rodni stereotipi nastavnica imaju ostvaruje preko njihovih diferencijalnih očekivanja od dečaka i devojčica.

Tabela 28

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status nastavničkih očekivanja o akademskom napredovanju u odnosu nastavničkih eksplicitnih akademskih rodnih stereotipa i učeničkih postignuća na uzorku dečaka

<i>Prediktor (X)</i>	<i>Medijator (M)</i>	<i>Kriterijum (Y)</i>	<i>X→M</i>	<i>M→Y</i>	<i>Totalni efekat (X→Y)</i>	<i>Direktan efekat (X→Y)¹</i>	<i>Indirektan efekat (XM→Y)</i>
1. Eksplicitna mera 1	Očekivanja o napredovanju iz matematike	Ocena iz matematika	-0.07	0.29**	0.01	0.03	-0.02 (CI: -0.07 do 0.02)
2. Eksplicitna mera 2	Očekivanja o napredovanju iz matematike	Ocena iz matematika	0.02	0.24*	0.02	0.01	0.01 (CI: -0.02 do 0.04)
3. Eksplicitna mera 1	Očekivanja o napredovanju iz srpskog jezika	Ocena iz srpskog jezika	-0.12	0.32**	-0.06	-0.02	-0.04 (CI: -0.10 do 0.01)
4. Eksplicitna mera 2	Očekivanja o napredovanju iz srpskog jezika	Ocena iz srpskog jezika	0.01	0.34**	-0.02	-0.02	0.01 (CI: -0.05 do 0.05)
5. Eksplicitna mera 1	Diferencijalna mera očekivanja o akademskom napredovanju	Diferencijalna ocena	0.06	0.59**	0.07	0.04	0.03 (CI: -0.01 do 0.08)
6. Eksplicitna mera 2	Diferencijalna mera očekivanja o akademskom napredovanju	Diferencijalna ocena	0.01	0.64*	0.04	0.03	0.01 (CI: -0.05 do 0.05)

Napomena 1. Direktni efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma. *Napomena 2.* **p < .01; *p < .05.

Tabela 29

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status nastavničkih očekivanja o akademskom napredovanju u odnosu nastavničkih eksplicitnih akademskih rodnih stereotipa i učeničkih postignuća na uzorku devojčica

<i>Prediktor (X)</i>	<i>Medijator (M)</i>	<i>Kriterijum (Y)</i>	<i>X→M</i>	<i>M→Y</i>	<i>Totalni efekat (X→Y)</i>	<i>Direktan efekat (X→Y)¹</i>	<i>Indirektan efekat (XM→Y)</i>
1. Eksplicitna mera 1	Očekivanja o napredovanju iz matematike	Ocena iz matematika	-0.24**	0.24**	-0.07	-0.01	-0.06 (CI: -0.12 do -0.02)
2. Eksplicitna mera 2	Očekivanja o napredovanju iz matematike	Ocena iz matematika	-0.18**	0.23**	-0.04	0.01	-0.04 (CI: -0.11 do -0.01)
3. Eksplicitna mera 1	Očekivanja o napredovanju iz srpskog jezika	Ocena iz srpskog jezika	-0.21**	0.26**	-0.08*	-0.03	-0.06 (CI: -0.10 do -0.02)
4. Eksplicitna mera 2	Očekivanja o napredovanju iz srpskog jezika	Ocena iz srpskog jezika	-0.08	0.26**	-0.07*	-0.05	-0.02 (CI: -0.06 do 0.01)
5. Eksplicitna mera 1	Diferencijalna mera očekivanja o akademskom napredovanju	Diferencijalna ocena	-0.03	0.12	0.01	0.01	-0.01 (CI: -0.04 do 0.01)
6. Eksplicitna mera 2	Diferencijalna mera očekivanja o akademskom napredovanju	Diferencijalna ocena	-0.10**	0.19	0.03	0.05	-0.02 (CI: -0.06 do 0.01)

Napomena 1. Direktni efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma. *Napomena 2.* **p < .01; *p < .05.

Tabela 30

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status nastavničkih očekivanja o akademskom napredovanju u odnosu nastavničkih eksplicitnih akademskih rodnih stereotipa i učeničkih postignuća na celom uzorku - da li nam je neophodan ceo uzorak, zar nam nisu informativniji poduzorci iz kojih možemo lakše da čitamo interakcije sa domenima- predmetima?

Prediktor (X)	Medijator (M)	Kriterijum (Y)	X→M	M→Y	Totalni efekat (X→Y)	Direktan efekat (X→Y) ¹	Indirektan efekat (XM→Y)
7. Eksplicitna mera 1	Rodni jaz u očekivanjima o napredovanju iz matematike	Rodni jaz u ocenama iz matematike	0.18*	0.53**	0.09	-0.01	0.09 (CI: 0.02 do 0.20)
8. Eksplicitna mera 2	Rodni jaz u očekivanjima o napredovanju iz matematike	Rodni jaz u ocenama iz matematike	0.20**	0.60**	0.05	-0.06*	0.12 (CI: 0.02 do 0.23)
9. Eksplicitna mera 1	Rodni jaz u očekivanjima o napredovanju iz srpskog jezika	Rodni jaz u ocenama iz srpskog jezika	0.09	0.62**	0.03	-0.03	-0.06 (CI: -0.01 do 0.15)
10. Eksplicitna mera 2	Rodni jaz u očekivanjima o napredovanju iz srpskog jezika	Rodni jaz u ocenama iz srpskog jezika	0.09	0.67**	0.05	-0.01	0.06 (CI: -0.04 do 0.16)

Napomena 1. Direktni efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma. Napomena 2. **p < .01; *p < .05.

4.6.5. Tipovi nastavnica razredne nastave na osnovu njihovih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i rodnog jaza u obrazovnim postignućima i očekivanjima u odeljenjima kojima predaju

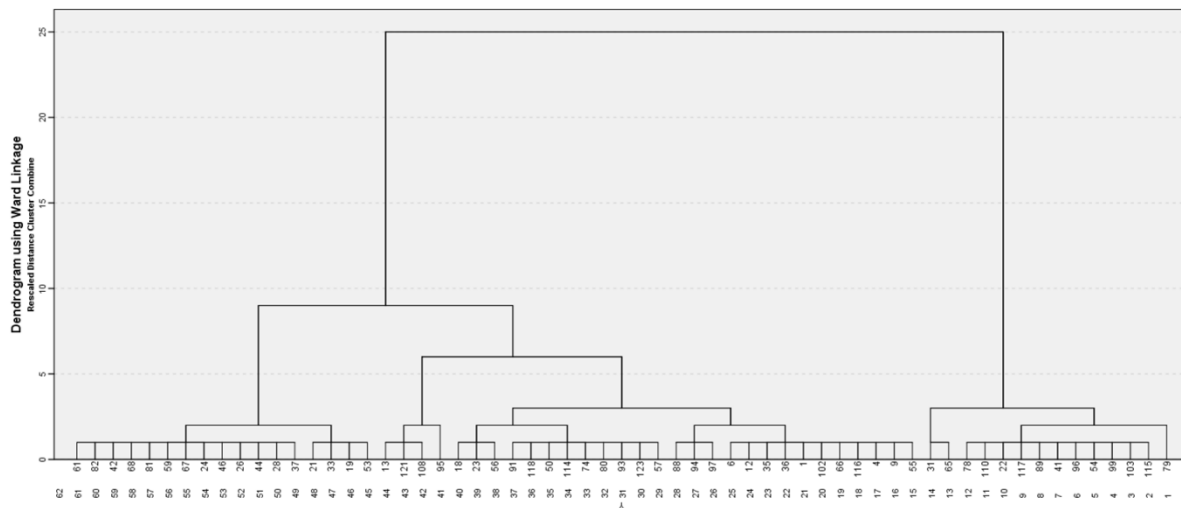
Kako su u prethodnim analizama pronađene skromne linearne veze između akademskih rodnih stereotipa nastavnica razredne nastave i postignuća učenikaca kojima predaju, kao i očekivanja o njihovom akademskom napredovanju i akademsko-karijernim izborima, odlučili smo da u narednom koraku analiza proverimo da li se nastavnice mogu klasifikovati u distinktne grupe onih koje dele slična rodna uverenja i u čijim odeljenjima se registruje sličan jaz u očekivanjima i postignućima. Klasterizacija je izvršena po dve navedene varijable iz dva razloga. Na prvom mestu, dobijeni klasteri mogli bi pružiti uvid u prirodu odnosa nastavničkih rodnih stereotipa i rodnog jaza u učeničkim postignućima na način na koji korelacije analize koje ispituju linearnu povezanost nisu mogle da ukažu. Za ovaj pristup smo se opredelili i anticipirajući da će formirane grupe u drugoj studiji omogućiti testiranje diferencijalnog tretmana kao jednog od predloženih mehanizama uticaja nastavnčkih rodnih stereotipa na rodni jaz u postignućima učenika/ca. Ukoliko bi bile izdvojene grupe nastavnica sa sličnim rodnim uverenjima, a različitim obrazovnim ishodima kod dečaka i devojčica, u drugoj studiji bismo ispitali da li je prisustvo rodno diferencijalnog tretmana u učionici varijabla koja razlikuje takve grupe. Za potrebe ove klasifikacije izvršena je hijerarhijska klaster analiza, uz primenu Vordove metode. Svrha ove analize je da objekte analize, u ovom slučaju nastavnice i odeljenja kojima predaju, grupiše u klasterne prema sličnosti u odabranim varijablama (izraženosti stereotipa, veličine rodnog jaza u očekivanjima i postignućima), tako da su pripadnici jednog klastera sličniji jedni drugima, nego pripadnicima drugog klastera.

Analizom dendrograma, prikazanog na Slici 9, utvrđeno je postojanje 3 klastera nastavnica razredne nastave na osnovu njihovih eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa i izraženosti rodnog jaza u očekivanjima od učenika/ca i rodnog jaza u učeničkim postignućima. Zatim smo izvršili diskriminacionu analizu kako bismo utvrdili koje od analiziranih varijabli najviše doprinose razlikovanju grupa. Izdvojene su dve diskriminacione funkcije. Analizom matrice strukture ($\chi^2 = 150.77$, $df = 18$, $p < .001$), utvrdili smo da je prva funkcija zasićena varijablama koje se odnose na izraženost rodnog jaza, dok je druga funkcija zasićena varijablama koje se odnose na uverenja ($\chi^2 = 66.75$, $df = 8$, $p < .001$). Na osnovu izdvojenih funkcija tačno je klasifikovano 88% nastavnica razredne nastave. Zatim smo multivarijantnom analizom varijanse (MANOVA) ispitali grupne razlike u varijablama nad kojima je izvršena klaster analiza.

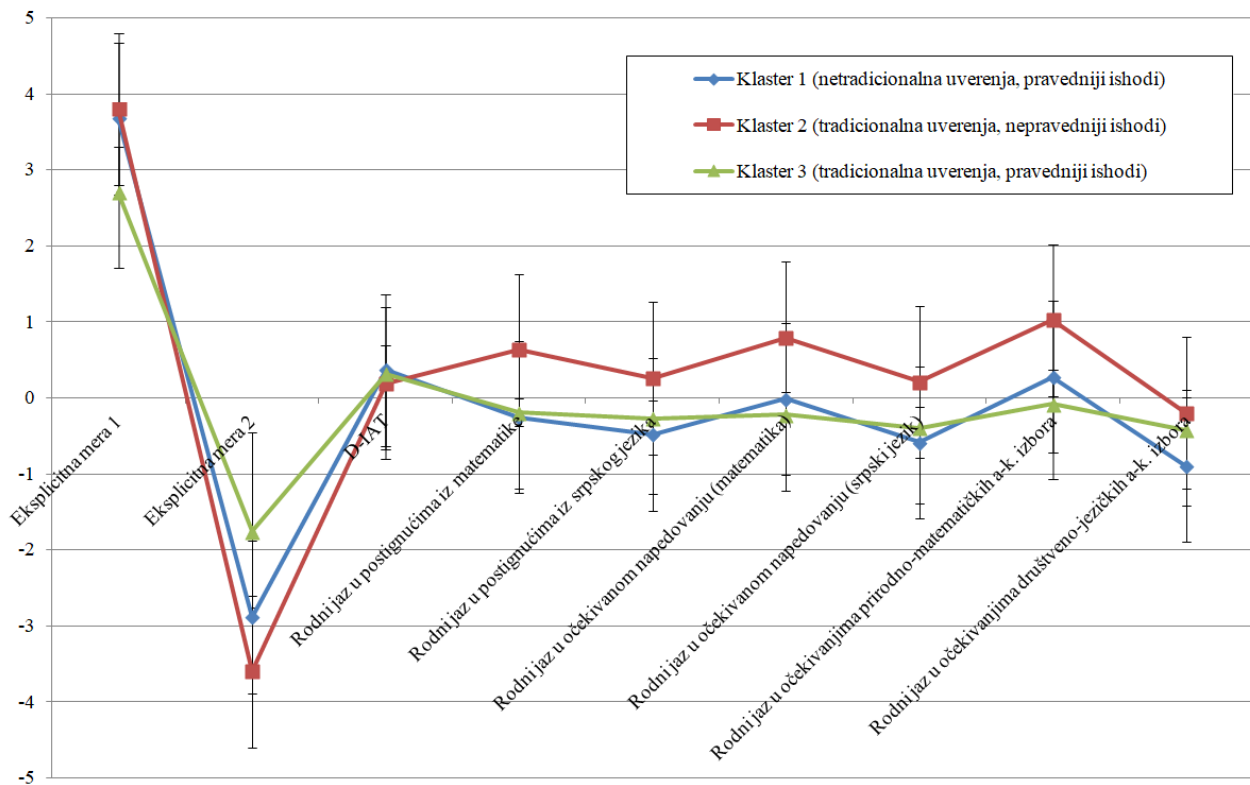
Pronađene su statistički značajne razlike u svim ispitivanim varijablama s obzirom na pripadnost klasterima na nivou $p < .01$, osim IAT-D mere. Na Slici 10 prikazano je kako se tri profila nastavnica razredne nastave razlikuju po ovim varijablama. Nastavnice klasifikovane u prvu grupu imaju liberalnija uverenja, odnosno eksplicitno negiraju tradicionalne rodne stereotipe o akademskim sposobnostima. Rodni jaz u očekivanjima i postignućima u njihovim odeljenjima je nešto manji ili favorizuje devojčice (izuzetak su očekivanja o akademsko-karijernim izborima u prirodno-matematičkom domenu, gde jaz favorizuje dečake, iako je manji nego u trećoj grupi). S druge strane, nastavnice iz trećeg klastera imaju tradicionalna rodna uverenja, ali njihova očekivanja i postignuća učenika/ca ne korespondiraju s njima i veoma su slična onima registrovanim u prvom klasteru. U drugom klasteru postoji korespodencija između tradicionalnih rodnih uverenja i izraženijeg rodnog jaza u očekivanjima i postignućima koji favorizuje dečake (opet su izuzetak očekivanja o akademsko-karijernim izborima, ali u društveno-jezičkom domenu, gde i ove nastavnice ipak očekuju da je verovatnije da će se devojčice odlučivati za škole ovog usmerenja). Prva i treća grupa su značajno brojnije i čine 41%, odnosno 44% uzorka, dok 15% nastavnica razredne pripada grupi koju odlikuju izraženi rodni akademski stereotipi, stereotipna očekivanja i rodni jaz u postignućima koji favorizuje dečake.

Uvid u smer i izraženost rodnog jaza u postignućima i očekivanjima u dva klastera u kojima bi stereotipi i ishodi trebali da korespondiraju pokazuje da apsolutna korespondencija ipak nije

postignuta. Naime, u klasteru nastavnica sa egalitarnim uverenjima, ne postoji odsustvo rodnog jaza u postignućima, već blago favorizovanje devojčica i u domenu matematike, a nešto izraženije i u domenu srpskog jezika. U klasteru nastavnica sa stereotipnim uverenjima i izraženim jazom u postignućima, na sličan način očigledno je favorizovanje dečaka ne samo u domenu matematike, već u manjoj meri i srpskog jezika. Iako je zbog jasnih razlika u izraženosti stereotipa, a donekle i očekivanja i postignuća, opravdano vršiti dalja poređenja tri klastera, ne treba izgubiti iz vida ovo ograničenje.



Slika 9. Dendrogram sa klasterima nastavnica razredne nastave



Slika 10. Profili nastavnica razredne nastave s obzirom na njihove rodne akademske stereotipe, rodni jaz u očekivanjima od učenika/ca i rodni jaz u učničkim postignućima

4.6.6. Rezime rezultata prve studije

Prva studija pružila nam je uvid u hijerarhijski organizovane podatke o implicitnim i eksplicitnim uverenjima nastavnica, njihovim očekivanjima od učenika/ca koje podučavaju, kao i akademskim postignućima istih učenika/ca. Na taj način bili smo u prilici da na uzorku koji svojom veličinom omogućava izvođenje pouzdanih zaključaka testiramo hipoteze o odnosu nastavničkih stereotipa, nastavničkih očekivanja i akademskih postignuća dečaka i devojčica koje podučavaju u domenu matematike i srpskog jezika.

Utvdili smo da nastavnice razredne nastave koje su učestvovala u ovoj studiji imaju rodne stereotipe o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Nasuprot očekivanjima, implicitne tehnike ukazuju na stereotip slabog intenziteta, dok eksplicitne mere samoizveštaja pokazuju da je eksplicitni rodni stereotip o matematičkim i jezičkim sposobnostima umereno izražen. Domen jezika nastavnice opažaju kao izrazito feminin, dok je asocijacija između muškog roda i matematike znatno slabija. Nije pronađena veza između implicitnih i eksplicitnih rodni akademskih stereotipa nastavnica.

Pre nego što smo ispitali odnos nastavničkih stereotipa sa postignućima učenika/ca koje podučavaju, analizirali smo karakteristike ocena kao mera postignuća i rodne razlike u postignućima. Većina učenika i učenica ima veoma visoke ocene iz oba predmeta, pa je na osnovu ove mere teško steći uvid u fine razlike u postignućima. Devojčice imaju više postignuće u oba predmeta. U odnosu na dečake, one su u prednosti za 1/5 ocene iz srpskog jezika i 1/10 ocene iz matematike. Ali, dok je postignuće dečaka uglavnom ujednačeno u oba predmeta, devojčice znatno češće imaju višu ocenu iz srpskog jezika nego iz matematike.

Preliminarne korelacione analize su pokazale da postoji veza slabijeg intenziteta između samoizveštenih rodni akademskih stereotipa nastavnica i postignuća učenika/ca koje podučavaju. Što nastavnice više veruju u mušku superiornost u domenu matematike, a žensku u domenu jezika, rodni jaz u ocenama iz matematike je nešto veći i to u korist dečaka. Neočekivano, što su rodni akademski stereotipi nastavnica izraženiji, devojčice imaju nešto niže postignuće iz srpskog jezika. Potonje hijerarhijske analize pokazuju da je eksplanatorni prostor u kom ispitujeemo uticaj nastavničkih stereotipa veoma sužen, budući da između 90-96% varijanse u učeničkim postignućima iz matematike i srpskog jezika potiče od učeničkih individualnih karakteristika. Podsećamo da se ni preostala varijansa ne može isključivo pripisati nastavnicama, već i drugim faktorima koji variraju između odeljenja. Na uzorku dečaka, samo 7% razlika u postignućima iz oba predmeta može biti objašnjeno nastavničkim i drugim međuodeljenskim faktorima, a rodni stereotipi nastavnica nisu jedan od njih. Ali na uzorku devojčica pronalazimo drugačije rezultate. Na prvom mestu, razlike između nastavnica/odeljenja imaju veći značaj za matematičko postignuće devojčica nego dečaka, i objašnjavaju 10.15% varijanse. Desetina ovog uticaja može se objasniti pomoću nastavničkih eksplicitni rodni akademskih stereotipa i to u očekivanom smeru. Što nastavnica ima izraženije stereotipe, devojčice imaju niže postignuće iz matematike. Nastavnički i međuodeljenski faktori najmanje su značajni za postignuće devojčica iz srpskog jezika, gde na njih otpada samo 4% varijanse. No, i u ovom eksplanatornom prostoru nastavnički eksplicitni rodni akademski stereotipi zauzimaju značajno mesto (1/8 od ukupnog uticaja nastavničkih varijabli). Smer je u skladu sa onim opserviranim u preliminarnim analizama – nastavnice koje imaju izraženije rodne stereotipe daju nešto niže ocene iz srpskog jezika devojčicama.

Mere nastavničkih očekivanja o napredovanju pojedinačnih učenika i učenica iz matematike i srpskog jezika umereno su visoke za oba predmeta. I dok nastavnice imaju jednaka očekivanja o napredovanju dečaka i devojčica u oblasti matematike, njihova očekivanja su znatno viša za devojčice nego dečake u domenu jezika. Ukoliko se analiziraju razlike u očekivanjima od različitih rodova u dva domena, pronalaze se sa rodni stereotipom korespondentna očekivanja da će devojčice više napredovati iz srpskog jezika nego iz matematike, dok će dečaci napredovati više iz matematike, nego iz srpskog jezika. Očekivanja nastavnica o akademsko-karijernim izborima njihovih učenika/ca prate sličan obrazac. Nastavnice smatraju da je znatno verovatnije da će se

devojčice opredeljavati za škole društveno-jezičkog opredeljenja nego dečaci, dok će dečaci nešto češće birati škole prirodno-matematičkog usmerenja nego devojčice. Takođe, još su izraženije razlike između očekivanja od devojčica i dečaka kada su u pitanju izbori domena, pa tako nastavnice očekuju da će devojčice značajno češće birati škole društveno-jezičkog usmerenja nego škole prirodno-matematičkog domena, dok će dečaci češće praviti obrnut izbor.

Akademski rodni stereotipi nastavnica razredne nastave nisu povezani sa očekivanjima o napredovanju koja nastavnice imaju od dečaka koje podučavaju, ali jesu sa očekivanjima od devojčica. Nastavnice koje imaju izraženije eksplicitne stereotipe, imaju i nešto niža očekivanja o napredovanju od devojčica u oba akademska domena. Takođe, akademski rodni stereotipi bili su povezani i sa očekivanjem da će devojčice više napredovati iz srpskog jezika, nego iz matematike. Slično kao i sa postignućima, što nastavnice imaju izraženije eksplicitne rodne akademske stereotipe, izraženija je i rodna diskrepanca u njihovim očekivanjima o napredovanju iz matematike na nivou odeljenja koja podučavaju i to u korist dečaka. Kada su u pitanju očekivanja o akademsko-karijernim izborima, eksplicitni stereotipi nastavnica veoma su slabo povezani sa očekivanjima koja se odnose na devojčice, i to na verovatnoću da će se odlučiti za školovanje u prirodno-matematičkom domenu. Takođe, slično kao i sa prethodno analiziranim ishodima (postignuća i očekivanja o napredovanju), rodni akademski stereotipi nastavnica povezani su i sa rodnim jazom u očekivanjima o akademsko-karijernim izborima u domenu matematike. Što nastavnice imaju izraženije stereotipe, u većoj meri smatraju da je verovatnije da će se za obrazovanje ovog usmerenja odlučiti dečaci, nego devojčice, a ove korelacije u redu su najviših zabeleženih u celoj studiji.

Testiran je i medijatorski status nastavničkih očekivanja u odnosu između nastavničkih akademskih rodni stereotipa i postignuća učenika i učenica. Pronađeno je da se celokupan efekat koji eksplicitni rodni stereotipi nastavnice imaju na rodni jaz u postignućima učenika/ca iz matematike može objasniti preko nastavničkih diferencijalnih očekivanja o napredovanju od dečaka i devojčica.

Prikazani rezultati ukazuju na kompleksan odnos nastavničkih rodni akademskih stereotipa, nastavničkih očekivanja i postignuća dečaka i devojčica. Imajući u vidu da su pronađeni efekti rodni akademskih stereotipa nastavnica na akademska postignuća učenika iz matematike i srpskog jezika, moglo bi se reći da su postavljene hipoteze delimično potvrđene. Ipak, ovi efekti su relativno slabog intenziteta, ne odnose se na sve mere stereotipa, a u pojedinim slučajevima su i kontraintuitivnog smera. Istaknut nalaz je i da rod učenika/ca snažno moderira ove efekte. Gotovo svi utvrđeni efekti nastavničkih rodni stereotipa odnose se na devojčice koje podučavaju, a ne i na dečake. Iako su stereotipi i očekivanja nastavnica povezani, pronađeni su veoma skromni dokazi da očekivanja posreduju uticaj nastavničkih uverenja na učenička postignuća.

Iako je pružio obilje podataka i nalaza, nacrt prikazane studije nije dozvolio ispitivanje još nekoliko varijabli ključnih za razumevanje uloge rodni stereotipa u produkovanju rodni razlika u obrazovnim ishodima. Kada je u pitanju uticaj nastavničkih stereotipa, nije ispitana uloga diferencijalnog tretmana, koji takođe može biti medijator odnosa nastavničkih uverenja i razlika u obrazovnih ishodima. Zatim, mere obrazovnih ishoda su registrovane (i to samo učenička postignuća), pa nismo bili u prilici da postignuća izmerimo diskriminativnijom merom, niti da steknemo uvid u učenička interesovanja i aspiracije, drugi važan obrazovnih ishod u kontekstu rodne pravednosti obrazovanja. Konačno, prva studija nam nije dala podatke o rodnim stereotipima i akademskim samopercepcijama učenika/ca u domenima kojima se bavimo u ovoj studiji. Kako bismo stekli potpunu sliku o mehanizmima uticaja rodni stereotipa nastavnica i učenika/ca na obrazovne ishode bilo je potrebno organizovati drugu studiju u kojoj će biti testirani efekti koji deluju u okviru interakcije nastavnika/ca i učenika/ca tokom nastave, kao i na intrapsihičkom nivou kod učenika. Stoga ćemo i rezultate prve studije detaljno diskutovati nakon što prikažemo rezultate druge, sukcesivne studije.

5. Studija 2

U daljem toku istraživanja učešće je uzeo deo uzorka nastavnica koje su učestvovala u prvoj studiji, i to predstavnica tri grupe nastavnica sa različitim sklopovima izraženosti rodni akademskih stereotipa i rodno jaza u postignućima učenica i učenika. Na ovom uzorku ispitani su postojanje i karakteristike rodno zasnovanog diferencijalnog tretmana unutar učionice, sa ciljem da se ispita veza između rodni uverenja nastavnica i njihovog ponašanja prema učenicama i učenicima tokom nastave, kao i da se utvrdi da li rodno diferencijalne nastavne prakse posreduju vezu između uverenja nastavnica i rodno jaza u obrazovnim ishodima učenika/ca. Postojanje i karakteristike diferencijalnog tretmana ispitani su sistematskim posmatranjem dijadne interakcije između nastavnica i učenica i učenika na video snimcima časova matematike i srpskog jezika. Učesnici u ovom istraživanju su i učenici istih nastavnica, što nam je omogućilo da ispitamo i da li i na koji način diferencijalni tretman devojčica i dečaka utiče na rodne razlike u postignućima i akademsko-karijernim aspiracijama učenika/ca i na koji način: direktno, ili preko akademskih rodni stereotipa i akademskog self-koncepta učenika/ca. Kako pojedini autori sugerišu da proces ocenjivanja može biti pod uticajem nastavničkih uverenja i učeničkih karakteristika (Bauer & Baltes, 2002; Lindhal, 2007; Rauschenberg, 2014; Sprietsma, 2013), postignuće učenika/ca u ovoj studiji pored školskih ocena biće izraženo i preko skorova na testovima znanja iz matematike i srpskog jezika konstruisanim za potrebe ovog istraživanja. Pored toga, podaci iz prve studije pokazuju da su školske ocene nedovoljno diskriminativne i asimetrično distribuirane.

5.1. Uzorak

Nastavnice. U drugoj studiji u učešće u istraživanju je nastavilo 16 nastavnica razredne nastave koje su učestvovala i u prvoj studiji. Reč je o neslučajnom uzorku tipičnih slučajeva - namernom uzorku. Dva od tri identifikovana klastera nastavnica razredne nastave bila su predstavljena sa 5 nastavnica, dok je jedan klaster imao 6 predstavnica. Odabrane su nastavnice koje nastavu realizuju u 3. razredu (7 nastavnica) ili 4. razredu osnove škole (9 nastavnica). One rade u 3 osnovne škole koje se nalaze na tri različite beogradske opštine.

Učenici. Učenički uzorak u ovoj studiji čini 200 učenica i 212 učenika koji pohađaju odeljenja odabranih 16 nastavnica. Ukupan broj učenika i učenica po odeljenju kreće se između 21 i 31 ($AS=26$, $SD=2.62$), broj dečaka od 10 do 17 ($AS=13.25$, $SD=2.74$), a broj devojčica od 10 do 16 ($AS=12.5$, $SD=1.93$).

Časovi. Sistematsko posmatranje dijadne interakcije između nastavnica i učenica i učenika na nastavi matematike i srpskog jezika izvršeno je na ukupnom uzorku od 55 časova, koje je održalo ukupno 14 nastavnica. Po dva puna školska časa matematike i srpskog jezika (4 časa po nastavnici) snimljena su na uzorku od 13 nastavnica, dok su kod jedne nastavnice snimljena 2 časa matematike i 1 čas srpskog jezika. Ukupno je snimljeno 28 časova matematike i 27 časova srpskog jezika. Iskustva prethodnih studija pokazuju da se u okviru dva časa može prikupiti reprezentativan uzorak nastavnih praksi (Radišić, 2013).

Dužina analiziranog materijala na snimcima varirala je između 30 i 45 minuta¹³ ($AS=40.36$, $SD=4.92$), dok je na jednom snimku, usled tehničkog problema, analizirano samo 13 minuta materijala. Broj analiziranih dijadnih interakcija po času kreće se u rasponu od 50 do 230 interakcija ($AS=117.21$, $SD=32.98$). Broj dečaka na snimcima kreće se od 5 do 16 ($Mod=10$), a devojčica od 7 do 16 ($Mod=10$). Proporcija broja dečaka prema broju devojčica na snimanim časovima kreće se od 1:0.56 do 1:2 ($AS=1:1.06$, $SD=0.33$).

¹³ Sa analizom snimljenog materijala se počinjalo od trenutka u kom žamor učenika i učenica u učionici prestaje i nastavnica da znak za početak časa ili započne razgovetnu dijadnu interakciju sa nekim od učenika/ca, nakon koje slede nove slične interakcije ili počinje obrada nastavnih sadržaja. Analiza pojedinačnih snimaka je završavana u trenutku u kom nastavnica da znak da je čas završen, ili se oglasi zvono za kraj časa, a među učenicima započne nerazgovetan žamor.

5.2. Instrumenti

Instrumenti za prikupljanje podataka na uzorku nastavnica. Podaci o implicitnim i eksplicitnim stereotipima o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, očekivanja o akademskom napretku i akademsko-karijernim izborima, kao i postignuću učenika/ca izraženom školskim ocenama prikupljeni su u prvoj studiji (Prilog 2).

Instrumenti za prikupljanje podataka na uzorku učenika/ca.

Implicitni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Test implicitnih asocijacija za merenje rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti adaptiran je za primenu na mlađim ispitanicima tako što je dizajniran kao video igrica u kojoj dete prelazi s jednog nivoa (bloka) na drugi ukoliko brže i tačnije reaguje na prikazane stimulse (Baron & Banaji, 2006; Cvencek, Meltzoff, & Greenwald, 2011; Ćirović, Jošić, & Žeželj, 2011; Žeželj, Jakšić, & Jošić, 2014). U ovom testu kontrastiraju se dva para koncepta: 1) Matematika i Srpski jezik, 2) Muškarci i Žene, a stimulusi za IAT kategorije Matematika i Srpski jezik odabrani su na osnovu pilot istraživanja. Učenici drugog razreda osnovne škole imali su zadatak da u igri asocijacija produkuju po 5 različitih pojmova koji asociraju na predmet matematika i 5 pojmova koji asociraju na predmet srpski jezik. Po šest najfrekventnijih asocijacija za oba predmeta uključeno je u IAT. Asocijacije za rodne kategorije preuzete su iz prethodnih istraživanja (Lazić, 2012). Stimulusi i struktura testa prikazani su u Prilogu 1.

Eksplicitni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Eksplicitni stereotipi učenika/ca ispitani su preko skale Štefensove i saradnika koju čine četiri tvrdnje koje se odnose na matematičke i jezičke sposobnosti dečaka i devojčica: 1) Dečaci su često talentovani za matematiku; 2) Devojčice su često talentovane za matematiku; 3) Dečaci su često talentovani za srpski jezik; 4) Devojčice su često talentovane za srpski jezik (Steffens, Jelenec, & Noack, 2010). Učenice/i su slaganje sa ovim tvrdnjama izražavali preko petostepene skale Likertovog tipa (1 – uopšte se ne slažem, 5 – potpuno se slažem; Prilog 4).

Matematički i jezički self-koncept. Učenički matematički i jezički self-koncept mereni su preko slaganja sa sledećim stavkama: 1) Volim matematiku; 2) Volim srpski jezik; 3) Dobar/dobra sam u matematici; 4) Dobar/dobra sam u srpskom; 5) Brzo učim nove stvari iz matematike; 6) Brzo učim nove stvari iz srpskog jezika (Marsh, 1989). Slaganje je izražavano preko petostepene skale (1 – uopšte se ne slažem, 5 – potpuno se slažem; Prilog 4).

Akademsko-karijerne aspiracije. Učenice/ci su na petostepenoj skali Likertovog tipa odgovarale/i koliko se slažu sa sledećim tvrdnjama: 1) Kada završim osnovnu školu, voleo/la bih da upišem školu u kojoj ćemo se puno baviti matematikom; 2) Kada završim osnovnu školu, voleo/la bih da upišem školu u kojoj ćemo se puno baviti srpskim jezikom.

Karijerne aspiracije merene su preko sledećih pitanja: 1) Kada porastem, voleo/la bih da se bavim zanimanjem za koje je potrebno dobro znanje iz matematike; 2) Kada porastem, voleo/la bih da se bavim zanimanjem za koje je potrebno dobro znanje iz srpskog jezika (Prilog 4).

Postignuća učenika/ca. Pored školskih ocena prikupljenih u prvoj studiji, postignuća učenika/ca u studiji 2 izraženo je i preko sumativnih skorova na testovima znanja iz matematike i srpskog jezika. Konstruisana su četiri testa, po jedan za oba predmeta (matematika i srpski jezik) i oba razreda (3. i 4.), sa namerom da procene stepen savladanosti gradiva do trenutka sprovođenja ovog istraživanja (kraj prvog tromesečja drugog polugodišta). Svaki test se sastojao od 6 ili 7 zadataka različitog tipa, a učenici su imali pola sata za rešavanje testa. Teorijski raspon za svaki od četiri testa iznosio je 0-60 poena. Autorka sva četiri testa bila je nastavnica razredne nastave, rukovoditeljka veća razrednih nastavnica u školi u kojoj predaje, autorka više programa za profesionalno usavršavanje nastavnika/ca i saradnica Učiteljskog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Svi korišćeni testovi nalaze se u Prilogu 5.

Interakcija nastavnica i učenika/ca.

Protokol za posmatranje časova. Kodni sistem za sistematsko posmatranje časova u ovoj studiji razvijen je na osnovu Brofijevog i Gudovog protokola za posmatranje dijadne interakcije između nastavnika/ca i učenika/ca (Brophy & Good, 1970). Reč je o protokolu koji omogućava registrovanje, kategorisanje i kvantifikovanje širokog skupa verbalnih ponašanja koji se ispoljavaju u interakciji nastavnika/ca sa pojedinačnim učenicima i učenicama tokom časa.

Istraživanja obrazovne efektivnosti pokazuju da kvalitet učenja unutar učionice zavisi od četiri faktora: 1) kvaliteta podučavanja (upotrebe adekvatnih nastavnih metoda i pružanja adekvatne povratne informacije), 2) tople i podržavajuće atmosfera unutar učionice, 3) uključenosti učenika/ca u nastavni rad i 4) organizacije rada (produktivno korišćenje vremena i regulisanje ponašanja učenika/ca) (Kyriakides, Campbell, & Gagatsis, 2000). Kako su ovi faktori u kompleksnim međudnosima koji se ostvaruju kroz socijalnu interakciju unutar učionice, u zavisnosti od istraživačkog fokusa na neki od faktora razvijen je veliki broj protokola za posmatranje ponašanja nastavnika/ca i učenika/ca na času. Instrumenti koji fokus stavljaju na obuhvatne procene kvaliteta nastave ili odlika emocionalne klime, poput poznatih protokola za posmatranje časova Flandersa (1970), Saginorove (2008) i Pianta i Amreove (2009), pored registrovanja direktno opservabilnih ponašanja oslanjaju se i na subjektivnu procenu ciljanih konstrukata. Za razliku od njih, protokol Brofija i Guda namenjen je prvenstveno proučavanju individualnih razlika u ponašanju nastavnika/ca prema različitim grupama učenika/ca unutar razreda i kao takav oslanja se isključivo na kvantifikovanje konkretnih i objektivno opazivih ponašanja predviđenih unapred definisanim setom kategorija. Kao takav omogućava ograničenu, ali objektivnu, kvantifikaciju određenih aspekata faktora uspešnog učenja. Angažovanje učenika/ca operacionalizovano je preko omogućavanja različitih tipova prilika za učešće u nastavnom radu, tip povratne informacije i praćenje rada na času indikator je kvaliteta podučavanja, dok se menadžment i emocionalna klima u učionici prate preko proceduralnog i disciplinskog kontakta između nastavnika/ca i učenika/ca. Pregledom socio-psiholoških studija koje su uključivale učioničke opservacije socijalne interakcije između nastavnika/ca i učenika/ca (Consuegra, Halimi, & Engels, 2018; Eddy, Brownell, & Wenderoth, 2014; Eliasson, Sørensen, & Karlsson, 2016; Rimm-Kaufman, Baroody, Larsen, Curby, & Abry, 2015), utvrđeno je da korišćeni kodni sistemi uglavnom predstavljaju uži skup kodova koje predviđa Brofijev i Gudov protkol.

U okviru ove studije korišćen je deo protokola koji se odnosi na ponašanja nastavnika/ca usmerenih ka pojedinačnim učenicima. Za svaku registrovanu dijadnu interakciju naznačeno je da li je reč o interakciji nastavnice sa dečakom ili devojčicom. Pored registrovanja i kodiranja, u ovoj studiji izmereno je i trajanje svake pojedinačne dijadne interakcije (izraženo u sekundama). Protokol predviđa posmatranje 5 tipova dijadne interakcije nastavnica i učenika/ca:

1. Pružanje prilika za odgovor: Odnosi se na interakcije u kojima nastavnica pred svim učenicima postavlja pitanje koje se tiče nastave, a priliku za odgovor dobija jedno dete.
2. Pružanje posebnih prilika za odgovor (čitanje, izlazak na tablu i usmene prezentacije): Nastavnica omogućava pojedinačnim učenicima da pročitaju nastavni sadržaj, izadu na tablu i reše zadatak ili održe usmeno izlaganje koje se tiče nastavnih sadržaja koji se obrađuju na času.
3. Propratni nastavni kontakt: Postupci, pitanja i komentari pomoću kojih nastavnice prate rad pojedinačnih učenika/ca na času, ili odgovori nastavnica na učenička pitanja koja se tiču nastave ili domaćeg zadatka.
4. Disciplinski kontakt. Nastavnica inicira kontakt s namerom da pohvali ili kritikuje ponašanje učenika/ca na času.
5. Proceduralni kontakt: Nastavnica inicira kontakt koji se tiče učeničkih potreba ili organizacije rada u učionici (dozvole za izlazak iz učionice, razmeštaj učenika/ca i nameštaja, rukovanje nastavnom opremom i zalihama nastavnih materijala, itd.)

Pružanje prilika za odgovor. Prilika za odgovor predstavlja javni pokušaj pojedinačnog deteta da odgovori na pitanje koje je postavila nastavnica. Tri su ključne odlike ovog tipa interakcije između nastavnica i pojedinačnih učenika/ca: 1) nastavnica postavlja pitanje u vezi sa nastavom i od učenika/ce zahteva verbalni ili neverbalni odgovor (da izgovori ili pokaže tačan odgovor), 2) interakcija je javna (svim učenicima očigledna) i prati je celo odeljenje, 3) samo jedno dete daje odgovor, pa se horski odgovori ili odgovori koje istovremeno daje nekoliko dece ne smatraju „prilikama za odgovor”. U okviru svake interakcije ovog tipa kodirali smo sledeće informacije:

1. Tip postavljenog pitanja.
2. Tip prilike za odgovor.
3. Rod deteta koje je dobilo priliku da da odgovor.
4. Kvalitet odgovora učenika/ce.
5. Tip povratne informacije koju daje nastavnica.

U ovoj studiji kodirane su četiri vrste pitanja koja nastavnica može postaviti učenicima svim učenicima, a tiču se nastavnih sadržaja koji se obrađuju na času: 1) Procesna pitanja, 2) Produktna pitanja, 3) Pitanja sa ponuđenim odgovorima i 4) Pitanja o ličnom iskustvu. Prve tri vrste pitanja razlikuju se u pogledu kognitivne zahtevnosti za učenika/cu, dok se sve četiri vrste mogu koristiti u cilju prevete znanja i njegove primene. Procesna pitanja traže od učenika/ca opis procesa ili postupka, evaluaciju ili predviđanje i zahtevaju integraciju činjenica i primenu znanja o njihovim vezama. Obično počinju sa zašto i kako, a dete mora navesti korake kroz koje dolazi do odgovora ili rešenje problema. Ova vrsta pitanja retko se registruje u nastavi mlađih razreda osnovne škole. S druge strane, produktna pitanja od učenika/ca zahtevaju da pruže tačan odgovor (izgovore ili pokažu) i najčešći su tip pitanja u prvom ciklusu osnovnog obrazovanja. Da bi odgovorilo tačno na produktno pitanje, dete mora poznavati činjenice, ali ne nužno i kako se one međusobno integrišu. Čak i kada treba da prođe kroz složene kognitivne procese da bi dalo tačan odgovor, ukoliko nastavnica ne zahteva da specifikovanje tog procesa, već isključivo tačan odgovor, radi se o produktnom pitanju. Ova pitanja obično počinju sa ko, šta, kada, gde, koliko, itd. Pitanja sa ponuđenim odgovorom su ona koja od učenika/ca traže da naprave izbor među opcijama koje nastavnica nudi. Osim pitanja sa više ponuđenih alternativa, u ovu grupu kodiraju se i sva da-ne i ili-ili pitanja. Pitanja o ličnom iskustvu od učenika/ce zahtevaju da opiše lično iskustvo, život van škole, osećanja, preferencije, itd., ali da bi se svrstala u tip interakcije koji nazivamo „pružanje prilike za odgovor” ona moraju biti relevantna za usvajanje nastavnih sadržaja. Najčešće se dešavaju u sklopu uvodnih nastavnih aktivnosti ili kada nastavnica želi da ilustruje primere nastavnih sadržaja. Ova pitanja nemaju objektivno proverive tačne ili pogrešne odgovore.

Nakon što nastavnica postavi pitanje, ona učenicima može pružiti priliku za odgovor na četiri načina: 1) Disciplinsko prozivanje, 2) Prozivanje, 3) Javljanje i 4) Dobacivanje. Kada nastavnica proziva dete koje se nije dobrovoljno javilo kako bi mu preusmerila pažnju ili iz nekog drugog razloga pitanje koristi kao tehniku kontrole, reč je o disciplinskom prozivanju. U svim drugim slučajevima kada nastavnica prozove dete koje nije diglo ruku ili na neki drugi način pokazalo da želi da odgovori, radi se o prozivanju. Prilika za odgovor se kodira kao „Prozivanje” i u slučajevima kada nastavnica izgovori ime učenika/ce pre nego što postavi pitanje („Milane, objasni nam zašto...”). Kao javljanje kodiramo sve situacije u kojima nastavnica daje priliku za odgovor detetu koje je diglo ruku ili na neki drugi način pokazalo da želi da odgovori na pitanje. Ukoliko pak dete pruža odgovor bez dozvole nastavnice, prilika za odgovor se kodira kao „Dobacivanje”. Da bi bilo kodirano kao takvo, ono mora biti primećeno od strane nastavnice.

Nakon što je dete pružilo odgovor, kodira se i njegov kvalitet. Odgovor može biti kodiran kao: 1) Tačan, 2) Delimično tačan, 3) Netačan, dok se njegov izostanak kodira kao 4) Bez odgovora. Da bi odgovor bio kodiran kao tačan, nastavnica ne mora to eksplicitno potvrditi. Ukoliko nije ispravila dati odgovor, sama dala tačan odgovor ili postavila novo pitanje, odgovor se tretira kao tačan. S druge strane, da li je odgovor delimično tačan ili netačan, zaključuje se na

osnovu fidbeka nastavnice. Kod „bez odgovora” se beleži kada nastavnica pričekava odgovor od deteta koje je dobilo priliku za odgovor, ali dete ga ne izgovara ili daje nerazgovetan odgovor koji nastavnica ne razume. Ukoliko koder ne razume odgovor deteta, ali izgleda kao da ga nastavnica razume, odgovor se kodira u neku od prve tri kategorije. Za dalje analize ključna je percepcija nastavnice, a ne osobe koja kodira.

Poslednja komponenta koja se kodira u okviru „Pružanja prilike za odgovor” jeste povratna informacija koju nastavnica pruža pojedinačnom učeniku nakon datog odgovora na pitanje. Povratna informacija se u kodira u ovom delu protokola ukoliko se pruža javno, naočigled celog razreda i po tome se razlikuje od „Pratnog nastavnog kontakta” u okviru kog se povratna informacija upućuje pojedinačnim učenicima privatno u svrhu praćenja njihovog rada na času ili kao odgovor na pitanja u vezi s nastavom inicirana od strane učenika/ce. Kako povratna informacija može biti kompleksna, protokol u ovom delu koristi multipli kategorički sistem i ovaj aspekt interakcije moguće je kodirati u više kategorija (na primer, povratna informacija može sadržati potvrdu tačnog odgovora i pohvalu). Tipovi povratne informacije su: 1) Pohvala (može biti upućena verbalno (npr. „Bravo!”) ili neverbalno (npr. aplauz)); 2) Kritika (takođe može biti iskazana verbalno (npr. „Glup odgovor”) ili neverbalno (nastavnica facijalnom ekspresijom ili hvatanjem za glavu pokazuje negodovanje); 3) Potvrđivanje tačnog odgovora (pokazivanje da je odgovor tačan ili prihvatljiv verbalno („Da”, „Tako je”, „Tačno” ili ponavljanje učeničkog odgovora) ili neverbalno (klimanje glave)); 4) Negiranje pogrešnog odgovora („Ne, nije tako”, „To je pogrešno” ili odmahivanje glavom); 5) Procesna povratna informacija (Nastavnica predočava proces kroz koji treba proći kako bi se došlo do tačnog odgovora. To obično čini kada učenik načini grešku, no može da usledi i nakon tačnog odgovora: „Da, znamo da treba da koristimo veliko slovo, jer je reč o vlastitom imenu, a sva vlastita imena počinju velikim slovom.”); 6) Davanje odgovora (nastavnica daje tačan odgovor onda kada dete da pogrešan odgovor ili ne da odgovor uopšte); 7) Postavljanje pitanja drugim učenicima (dešava se kada dete ne da tačan odgovor, pa nastavnica isto pitanje postavlja drugim učenicima); 8) Davanje prilike učeniku/ci da ponovo pokuša da pruži odgovor; 9) Parafraziranje pitanja ili pružanje nagoveštaja odgovora (važna odlika ove vrste interakcije je da nastavnica i dalje traga za istim odgovorom); 10) Novo pitanje (nastavnica istom učeniku/ci postavlja novo pitanje i traži drugačiji odgovor od predašnjeg); 11) Izostanak povratne informacije (nastavnica nastavlja ka novoj aktivnosti ostavljajući dete bez ikakve povratne informacije ili reakcije); 12) Dobacivanje (nastavnica ne stiže da da odgovor, jer je drugo dete dalo odgovor bez dozvole).

U okviru ovog tipa interakcije, registrovano je i trajanje odgovora učenika/ca koji su dobili priliku za odgovor, kao i trajanje povratne informacije koju su dobili od nastavnice.

Pružanje posebnih prilika za odgovor (čitanje, izlazak na tablu i usmene prezentacije). Prilike u kojima pojedinačni učenici od nastavnice dobijaju priliku da čitaju naglas, izađu na tablu kako bi rešili zadatak ili održali usmenu prezentaciju koja se tiče nastavnih sadržaja različiti su tipovi dijadnih interakcija nastavnica i pojedinačnih učenika/ca. Registruju se tri vrste informacija o ovoj vrsti interakcije: 1) rod deteta kome je dodeljena posebna prilika za odgovor, 2) vrsta posebne prilike za odgovor (čitanje, izlazak na tablu ili usmena prezentacija), 3) trajanje posebne prilike za odgovor. Usmeno izlaganje se dešava onda kada se od deteta ne očekuje da da odgovor na konkretno pitanje, već da iznese dužu usmenu prezentaciju (na primer „Sada će nam Milica prikazati njen projekat o drugom svetskom ratu”). Tokom trajanja ove interakcije, paralelno se može odvijati drugi tip interakcije sa istim učenikom ili sa drugim učenicima. Na primer, dok dete rešava zadatak na table, nastavnica može postavljati pitanja ostatku razreda i taj tip interakcije se kodira kao „Pružanje prilike za odgovor”. Takođe, tokom rešavanja zadatka, nastavnica može inicirati pratni nastavni kontakt sa detetom koje rešava zadatak.

Pratni nastavni kontakt. Prati nastavni kontakt može inicirati nastavnica, sa ciljem da isprati rad pojedinačnih učenika/ca na času, ili učenik/ca ukoliko mu/joj je potrebno dodatno pojašnjenje ili pomoć nastavnice u radu na času ili sa domaćim zadatkom. Iniciran je od strane nastavnice ukoliko ona pozove učenika/cu, ide od stola do stola i nadgleda rad i pomaže učenicima ili

ukoliko delegira nekom od učenika/ca da pomogne drugom učeniku. Inicirani su od učenika/ca ukoliko učenik sam donese svesku nastavnici, digne ruku ili na neki drugi način pokaže da želi da priča sa nastavnicom. U okviru ove vrste interakcije, beleže se sledeće informacije: 1) ko je inicijator kontakta (nastavnica ili učenik/ca), 2) rod deteta sa kojim je nastavnica u interakciji, 3) vrsta povratne informacije koju pruža nastavnica (pohvala, kritika, nadgledanje rada na času, rešavanje zadatka, druga vrsta povratne informacije, angažovanje drugog učenika/ce da prvom pomogne u rešavanju zadatka). Tokom ove vrste kontakta, registruje se trajanje povratne informacije.

Proceduralni kontakt. Ova vrsta interakcije tiče se trenutnih potreba učenika/ca ili nastavnika/ca koje nisu povezane sa nastavom niti regulisanjem ponašanja učenika/ca unutar učionice. Učenici iniciraju proceduralni kontakt kada zatraže dozvolu da odu do taoleta, zatraže dodatni materijal za izradu zadataka, požale se na temperature u prostoriji, itd. Nastavnica inicira proceduralni kontakt kada zamoli učenika/cu da obriše tablu, iskopira zadatke u školskoj kopirnici, proverava da li je učenik/ca bolestan/a, itd. Odgovor nastavnika/ca na proceduralni kontakt iniciran od strane učenika/ce može biti: 1) Pohvala, 2) Kritika, 3) Povratna informacija (u slučaju proceduralnog kontakta, ne kodiraju se specifični tipovi povratne informacije).

Disciplinski kontakt. Protokol predviđa i kodiranje interakcija koje imaju za cilj regulisanje ponašanja pojedinačnih učenika/ca tokom časa. Ovu vrstu interakcije uvek inicira nastavnica i to s namerom da 1) pohvali, 2) upozori ili 3) kritikuje ponašanje učenika/ca na času. Ovu vrstu kritika i pohvala treba razlikovati od kritika i pohvala povezanih sa nastavnim i proceduralnim aktivnostima. Disciplinska pohvala odnosi se na ponašanja poput onoga kada dete pažljivo prati na času, ne dobacuje odgovore već diže ruku, itd. U ovu kolonu protokola izuzetno se kodiraju i akademske pohvale u onim slučajevima kada se pohvala ne može povezati sa određeno aktivnošću. Na primer, kada nastavnica na kraju časa kaže: „Andrija je danas davao baš lepe primere/lepo čitao, itd.”. Upozorenje se odnosi na nastavničke opomene koje ne uključuju kritiku („Postaješ preglasan”, „Pokušaj da uradiš sam, ne moraš gledati u njegovu svesku”, „Jovane, možete da razgovarate, ali ostanite na svom mestu”). Kritike se odnose na negativne kvalifikacije ponašanja pojedinačnih učenika/ca („Preglasan si”, „Sara ništa ne pazi”, „Utišaj se!”).

Brofijev i Gudov protokol za posmatranje dijadne interakcije nastavnika/ca i učenika/ca na času dizajniran je kao otvoren sistem u koji je moguće uključiti dodatne varijable, u zavisnosti od postavljenih istraživačkih pitanja, kao i primenu alternativnog načina kodiranja postojećih varijabli (Brophy & Good, 1970). Dodatne varijable i nekolicina kategorija uključene su i u ovu, kao i u većinu prethodnih studija koje su koristile ovaj protokol (Reyes & Fennema, 1981). U našoj studiji kvantifikovan je i odnos dečaka i devojčica koji se javljaju na postavljena pitanja. Nakon preliminarnog posmatranja časova, u okviru interakcije koju nazivamo „Pratni nastavni kontakt”, dodata su dva tipa povratne informacije koju pruža nastavnica: „rešavanje zadatka” i „angažovanje drugog učenika ili učenice da prvom pomogne u rešavanju zadatka”.

5.3. Nacrt i varijable

I nacrt Studije 2 bio je ugnježđen (učenici su ugnježđeni unutar odeljenja kojima predaju nastavnice razredne nastave ispitane u Studiji 1) i uključio je merenje sledećih varijabli:

1. Prediktorske varijable:

- a. Implicitni rodni stereotip nastavnica o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti: Varijabla je operacionalizovana kao i u Studiji 1.
- b. Eksplicitni rodni stereotip nastavnica o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti: Varijabla je operacionalizovana kao i u Studiji 1.

2. Kriterijumske varijable

- a. Postignuće učenika/ca: iz 1) matematike (izraženo školskim ocenama); 2) iz srpskog jezika (izraženo školskim ocenama); 3) diferencijalno postignuće

izraženo školskim ocenama; 4) postignuće na testu iz matematike; 5) postignuće na testu iz srpskog jezika.

- b. Akademska karijerne aspiracije učenika/ca: Ova varijabla izražena je preko diferencijalnog skora koji se dobija oduzimanjem odgovora na skalama na kojima učenici procenjuju u kojoj meri želi da nastave školovanje i odluče se za zanimanje u prirodno-matematičkim, naspram društveno-jezičkih oblasti.

5. Medijatorske varijable

- a. Diferencijalni tretman: Za sve pokazatelje diferencijalnog tretmana formirani su diferencijalne kompozitne mere koje ukazuju na intenzitet razlika u tretmanu devojčica i dečaka na času. Na osnovu registrovanih 5 tipova dijadne interakcije formirane su sledeće kompozitne mere: 1) Postavljanje pitanja (učestalost), 2) Pružanje prilika za odgovor (učestalost), 3) Pozitivne povratne informacije u vezi sa nastavom (učestalost i trajanje), 4) Negativne povratne informacije u vezi sa nastavom (učestalost i trajanje). U okviru Tabele 31 prikazano je koje inicijalne mere su uključene u kompozitne mere. Takođe, budući da su analize vršene na nivou pojedinačnih odeljenja, kompozitne mere su formirane tako da uvažavaju proporciju dečaka i devojčica u odeljenju. To je učinjeno tako što je za svaku nastavnicu i predmet od proporcije svake pojedinačne vrste interakcije sa dečacima u odnosu na istu vrstu interakcije sa devojčicama oduzeta proporcija prisutnih dečaka u odnosu na broj prisutnih devojčica. Tako formirana mera pokazuje intenzitet i smer rodno diferencijalnog tretmana. Negativni pol ukazuje na favorizovanje dečaka, a pozitivni na favorizovanje devojčica. Što je apsolutna vrednost viša, i favorizovanje je intenzivnije. U Tabeli 32 prikazan je proces izračunavanja na primeru kompozitne mere „Postavljanje pitanja”.

Tabela 31

Sadržaj kompozitnih mera dijadne interakcije između nastavnica i pojedinačnih učenika/ca

	<i>Kompozitna mera</i>	<i>Tip mere</i>	<i>Inicijalne mere</i>
1.	Postavljanje pitanja	Učestalost	Produktna pitanja; Procesna pitanja; Pitanja sa ponuđenim odgovorima; Pitanja o ličnom iskustvu
2.	Pružanje prilika za odgovor	Učestalost	Javljanje; Prozivanje
3.	Pozitivne povratne informacije u vezi sa nastavom	3.1. Učestalost 3.2. Trajanje	Nastavni kontakt: Pohvala; Potvrda tačnog odgovora; Procesna povratna informacija; Davanje prilike učeniku/ci da ponovo pokuša da odgovori; Prafraziranje ili pružanje nagoveštaja odgovora; Novo pitanje Prpratni nastavni kontakt: Nadgledanje rada; Rešavanje zadatka zajedno sa učenikom/com; Povratna informacija; Pohvala
4.	Negativne povratne informacije u vezi sa nastavom	3.1. Učestalost 3.2. Trajanje	Nastavni kontakt: Kritika; Negiranje pogrešnog odgovora; Postavljanje pitanja drugim učenicima; Izostanak fidebeka Prpratni nastavni kontakt: Kritika

Tabela 32

Prikaz izračunavanje kompozitne mere na primeru varijable „Postavljanje pitanja”

<i>Klaster</i>	<i>Šifra nastavnice</i>	<i>Predmet</i>	<i>Broj dečaka na času</i>	<i>Broj devojčica na času</i>	<i>Ukupni broj pitanja postavljenih dečacima¹</i>	<i>Ukupni broj pitanja postavljenih devojčicama¹</i>	<i>Proporcija prisustvo²</i>	<i>Proporcija pitanja³</i>	<i>Kompozitna mera⁴</i>
1	Nastavnica 1	Matematika	11	9	12	3	1.18	4.00	-2.82
	Nastavnica 1	Srpski jezik	11	12	40	27	0.91	1.48	-0.57
	Nastavnica 2	Matematika	11	7	39	26	1.48	1.50	-0.02
	Nastavnica 2	Srpski jezik	11	7	60	29	1.57	2.07	-0.50
	Nastavnica 3	Matematika	8	11	8	5	0.73	1.60	-0.87
	Nastavnica 3	Srpski jezik	9	11	20	26	0.82	0.77	0.05
	Nastavnica 4	Matematika	10	11	19	22	0.98	0.86	0.11
	Nastavnica 4	Srpski jezik	10	12	32	29	0.79	1.10	-0.31
	Nastavnica 5	Matematika	9	9	27	27	0.92	1.00	-0.08
	Nastavnica 5	Srpski jezik	10	9	25	19	1.11	1.32	-0.20
2	Nastavnica 6	Matematika	11	12	7	2	0.92	3.50	-2.58
	Nastavnica 6	Srpski jezik	10	10	45	28	1.00	1.61	-0.61
	Nastavnica 7	Matematika	6	10	75	28	0.57	2.68	-2.10
	Nastavnica 7	Srpski jezik	9	12	44	31	0.76	1.42	-0.66
	Nastavnica 8	Matematika	12	10	18	12	1.16	1.50	-0.34
	Nastavnica 8	Srpski jezik	12	9	29	26	1.32	1.12	0.21
	Nastavnica 9	Matematika	10	12	21	7	0.89	3.00	-2.11
	Nastavnica 9	Srpski jezik	11	12	25	17	0.98	1.47	-0.49
	Nastavnica 10	Matematika	10	10	4	1	1.00	4.00	-3.00
	Nastavnica 10	Srpski jezik	10	10	11	11	1.03	1.00	0.03
3	Nastavnica 11	Matematika	13	10	11	8	1.26	1.38	-0.11
	Nastavnica 11	Srpski jezik	11	8	23	17	1.34	1.35	-0.01

Nastavnica 12	Matematika	11	8	16	9	1.39	1.78	-0.39
Nastavnica 12	Srpski jezik	15	9	24	21	1.64	1.14	0.50
Nastavnica 13	Matematika	10	8	17	4	1.28	4.25	-2.97
Nastavnica 13	Srpski jezik	10	8	38	21	1.16	1.81	-0.65
Nastavnica 14	Matematika	8	16	3	10	0.50	0.30	0.20
Nastavnica 14	Srpski jezik	9	16	10	18	0.56	0.56	0.01

Napomena 1. Ukupan broj postavljenih pitanja dečacima ili devojčicama na oba snimljena časa u okviru jednog predmeta

Napomena 2. Broj dečaka/Broj devojčica = broj prisutnih dečaka na jednu devojčicu

Napomena 3. Broj pitanja postavljenih dečacima/Broj pitanja postavljenih devojčicama = broj pitanja postavljenih dečacima na jedno pitanje postavljeno devojčici

Napomena 4. Proporcija prisustvo – Proporcija pitanja = mera koja pokazuje koji rod se favorizuje i u kojoj meri. Negativni pol ukazuje na favorizovanje dečaka, a pozitivni na favorizovanje devojčica. Viša apsolutna vrednost ukazuje na veći intenzitet favorizovanja. Ukoliko bi tretman bio egalitaran, vrednost ove mere bi bila 0.

- b. Očekivanja o akademskom napretku učenika/ca u 1) matematici i 2) srpskom jeziku: Dve kontinuirane varijable izražene odgovorom na skali očekivanog napretka u 1) matematici i 2) srpskom jeziku za svakog pojedinačnog učenika/cu. Viši skor ukazuje na viši očekivani napredak. U pojedinim analizama bila je korišćena i treća, diferencijalna mera nastavničkog očekivanja o akademskom napredovanju učenika/ca, dobijena oduzimanjem očekivanja u domenu sprkosg jezika od očekivanja u domenu matematike.
- c. Očekivanja o akademsko karijernim izborima učenika/ca. Ova varijabla izražena je preko diferencijalnog skora koji se dobija oduzimanjem odgovora pruženih na skalama na kojima za svakog učenika/cu nastavnici procenjuju koliko je verovatno da će u budućnosti izabrati zanimanje u prirodno-matematičkim, naspram društveno-jezičkih oblasti.
- d. Implicitni rodni stereotip (učenika/ca) o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti: Varijabla je operacionalizovana kao i u Studiji 1.
- e. Eksplicitni rodni stereotip (učenika/ca) o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti: Mereni su pomoću dva alternativna instrumenta: Skala eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkom i jezičkom talentu (2010) i Skala semantičkog diferencijala o femininosti/maskulinosti matematike i srpskog jezika. Izvedene su četiri mere eksplicitnih stereotipa učenika/ca. Prve dve su diferencijalne po stimulus: 1) eksplicitni rodni stereotip o talentu za matematiku, koji predstavlja diferencijalnu meru procena talenta dečaka i devojčica za ovaj predmet, 2) eksplicitni rodni stereotip o talentu za srpski jezik, takođe diferencijalna mera formirana na osnovu procena talenta dečaka i devojčica za srpski jezik; dok su druge dve mere diferencijalne po ispitaniku: 3) eksplicitni stereotip 1, diferencijalna mera izračunata na osnovu stereotipa o talentu za matematiku i stereotipa talenta za srpski jezik, 4) diferencijalna mera procena matematike i srpskog jezika kao maskulinih/femininih predmeta. Treća i četvrta mera po strukturi korespondiraju D-IAT meri, budući da predstavljaju aritmetičku sredinu razlike između prosečne mere asocijacije ženskog roda sa srpskim jezikom i asocijacije muškog roda sa matematikom.
- f. Matematički self koncept učenika/ca. Prosečni skor na tri stavke kojima se meri matematički self koncept. Viši skor ukazuje na više samopouzdanje učenika/ce u domenu matematike (Steffens, Jelenec, & Noack, 2010).
- g. Jezički self koncept učenika/ca. Prosečni skor na tri stavke kojima se meri jezički self koncept. Viši skor ukazuje na više samopouzdanje učenika/ce u domenu jezika (Steffens, Jelenec, & Noack, 2010).

6. Moderatorske varijable

- a. Rod učenika/ca.

5.4. Obrada podataka

Obrada podataka iz studije 2 sprovedena je u tri etape. Prvo smo pristupili utvrđivanju metrijskih karakteristika i prikazivanju deskriptivnih statističkih pokazatelja za sve mere koje su izvestili učenici. Nakon toga izvršena je frekvencijska analiza varijabli koje opisuju dijadnu interakciju između nastavnica i učenika/ca na časovima matematike. Izračunavanjem koeficijenta Krippendorfova alfa (α) procenjen je stepen slaganja između nezavisnih procenjivača posmatranih časova.

Zatim smo u cilju testiranja postavljenih hipoteza analizirali odnos između ispitivanih varijabli na uzorku učenika/ca i časova u odabranim odeljenjima. Prvo smo izvršili korelacionu analizu. Pretpostavljeni medijatorski efekti pojedinih varijabli testirani su medijacionom analizom.

Kako je i u ovoj studiji primenjen ugnježdjeni nacrt (učenici su grupisani unutar odeljenja koja podučavaju različite nastavnice), da bi se razdvojilo variranje koje potiče od individualnih razlika među učenicima od onog koje diktiraju razlike između odeljenja koja pohađaju, odnosno nastavnica koje im predaju, i testirali potencijalni prediktori ovih međusobno zavisnih podataka, ponovo je primenjeno hijerarhijsko linearno modelovanje. Sprovedeno je 8 HLM analiza. Kriterijumi su bili: 1) postignuće iz matematike, 2) postignuće iz srpskog jezika, 3) akademsko-karijerne aspiracije u domenu matematike, 4) akademsko-karijerne aspiracije u domenu srpskog jezika. Ispitali smo koji procenat varijanse učeničkih postignuća, ali i akademsko-karijernih izbora, povrh prediktora ispitivanih u Studiji 1, mogu da objasne mere uvedene u Studiji 2 (različiti pokazatelji rodno diferencijalnog tretmana, implicitne i eksplicitne stereotipe učenika/ca, matematički i jezički self koncept učenika/ca).

5.5. Procedura

Druga studija uključila je prikupljanje tri tipa podataka: 1) snimanje dijadne interakcije nastavnica sa dečacima i devojčicama u 14 odeljenja odabranih na osnovu rezultata Studije 1, 2) ispitivanje implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa, akademskog self-koncepta i akademsko-karijernih aspiracija učenika/ca u 16 odeljenja odabranih na osnovu rezultata Studije 1, 3) testiranje znanja iz matematike i srpskog jezika kod istih učenika/ca. Prva dva tipa podataka prikupljeni su simultano u periodu od 1. aprila do 31. maja 2018. godine, dok su testove znanja učenici popunili u periodu od 1. do 15. juna, krajem školske 2017/18. godine.

Saglasnost za učešće nastavnica pribavljena je u prvoj studiji, dok je saglasnost za učešće učenika/ca u video i upitničkom delu studije zatražena pismenim putem od roditelja (Prilog 6). Dobijena je saglasnost za učešće svih učenika/ca iz prve dve škole koje su uzele učešće u ovom delu studije (9+2 odeljenja), dok je u trećoj školi (5 odeljenja) saglasnost dobijena za sve učenike u jednom odeljenju, dok u preostalim do jedne petine učenika nije dobilo saglasnost roditelja za učešće.

Časovi. Snimanje časova izvršeno je u periodu od 1. aprila do 31. maja 2018. godine. Snimana su po dva časa matematike i srpskog jezika (po jedan čas obrade i utvrđivanja za svaki predmet) u 14 odeljenja. U svakom odeljenju, časovi su snimani u bar dva različita dana, između kojih je postojao razmak od bar 5 radnih dana. Tokom jednog dana, u jednom odeljenju mogla su biti snimljena dva časa samo iz različitih predmeta (jedan iz srpskog jezika i jedan iz matematike). Maksimalni razmak između dva snimka načinjena u jednom odeljenju bio je 20 dana. Snimanje časova vršila je istraživačica. U učionici je bila pozicionirana jedna kamera, sa leve ili desne strane table, tako da snima sve učenike i nastavnicu. Lice nastavnice nije moguće videti na svim delovima snimaka, ali je kvalitet audio zapisa svega što su nastavnice izgovarale bio odličan i omogućio je nesmetano kodiranje svih vrsta ponašanja koja protokol zahteva. Rod učenika/ca je bio obeležje koje se moralo precizno registrovati, pa je zato odlučeno da kamera bude okrenuta ka učenicima. Snimani su isključivo časovi na kojima je postojala celočasovna interakcija između nastavnica i pojedinačnih učenika i učenika, pa su nastavnice instruirane da na tim časovima primene frontalnu nastavu, koja je i inače najčešći vid nastave u domaćem osnovnom obrazovanju (ne časovi na kojima su učenici tokom celog časa uključeni u grupni rad, polaganje testova, itd.). Na dva snimljena časa postojale su kraće sekvence grupnog rada, pa su ti delovi snimaka izuzeti iz analize. Pre početka časa, nastavnica i učenici su bili instruirani da se ponašaju uobičajeno i obavešteni da će uvid u snimke imati samo istraživačica i ukoliko poželi sama nastavnica. Osim u nekoliko prilika u kojima su učenici mahali u pravcu kamere kada ih nastavnica ne posmatra ili uputili pitanja nastavnicama da li je kamera uopšte uključena, posmatračima je delovalo da učenici nisu svesni pristustva kamere. I nastavnice i deca su uglavnom izveštavali da su snimljeni časovi tekli na uobičajeni način.

Tri istraživačice kodirale su snimljeni materijal. Kodiranje jednog snimljenog časa, u zavisnosti od broja interakcija, trajalo je od 3 do 7 časova. Tokom kodiranja, časovi su deljeni u sekvence u trajanju od 5-10 minuta, kako bi se olakšalo naknadno vraćanje na snimljeni materijal i kako bi se za potrebe dvostrukog kodiranja zahvatio uzorak snimljenog materijala iz što većeg broja časova. Dvostruko kodiranje za potrebe računanja intersubjektivne saglasnosti izvršeno je na približno 10% snimljenog materijala. Nasumično je odabrano 25 sekvenci snimljenih časova u trajanju od 5 do 10 minuta. Ukupno je dvostruko kodirano 200 minuta nasumično izabranih sekvenci časova na kojima je registrovano 516 dijadnih interakcija.

Trening za posmatranje časova. Pored autorke studije, glavne istraživačice, za posmatranje časova angažovane su dve studentkinja master studija sa prethodnim iskustvom primene protokola za sistematsko posmatranje u društvenim naukama. One su učestvovala u treningu u kom su upoznate sa protokolom i u okviru kog su prisustvovala kodiranju 2 kraće sekvence, a zatim imale priliku da i same kodiraju jednu sekvencu i dobiju fidbek. Zatim su im dostavljena kodirana ponašanja sa dva časa, uz tekstualni opis svake pojedinačne interakcije i protokol sa uputstvom i primerima (Prilog 7). Kako bi pristupile kodiranju, imale su zadatak da samostalno iskodiraju 2 desetominutne sekvence. Nakon što su je utvrđeno da između sekvenci koje su kodirale glavna istraživačica i saradnice postoji visoka intersubjektivna saglasnost (preko 90% slaganja), istraživačice su pristupile kodiranju.

Učenici/ce. Ispitivanje učenika/ca sprovedeno je grupno, tokom redovne nastave, u istom periodu u kom su snimani i časovi. Računari na kojima su učenici uzimali učešće u upitničkom delu studije bili su postavljeni u mirnim prostorijama u okviru škole (školska biblioteka, praktikum ili prazna učionica). Učenici su izlazili sa nastave u četvoročlanim grupama i dolazili na ispitivanje. Nakon što bi dobili instrukcije za učešće, učenici su pristupali učešću u Testu implicitnih asocijacija, nakon čega bi popunili i upitnik sa eksplicitnim merama. Učešće učenika/ca nije bilo anonimno, kako bi podaci iz ove faze studije mogli biti povezani sa merama nastavničkih očekivanja i ocenama pojedinačnih učenika/ca. Nakon što je izvršeno spajanje podataka, imena učenika/ca su uklonjena iz baze i podaci su obrađivani anonimizovano. Postojale su zasebne forme eksplicitnih instrumenata za dečake i devojčice. Učešće je trajalo oko 20 minuta po grupi. Po završetku, učenicima je objašnjena svrha istraživanja i zahvaljeno im je na učešću.

Testove znanja iz matematike i sprskog jezika, koji su ispitivali znanje stečeno iz ova dva predmeta tokom prva tri tromesečja tekuće školske godine učenici su ispunili u papir-olovka formi u prvoj polovini juna 2018. godine. Nastavnice su im testove predstavile kao uobičajene testove znanja, a ostvareno postignuće je uračunato i u završnu ocenu. Imali su pola sata na raspolaganju za ispunjavanje testova. Školski saradnici su testove dostavili istraživačici koja je izvršila ocenjivanje.

5.6. Rezultati studije 2

5.6.1. Rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca

5.6.1.1. Implicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

Kao i na uzorku nastavnica razredne nastave, na uzorku učenika i učenica 3. i 4. razreda osnovne škole implicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti je operacionalizovan preko D mere IAT efekta. Ukupno 353 učenika/ca, od čega 49.6% devojčica, učestvovalo je u Testu implicitnih asocijacija. Izračunavanju D-IAT mere prethodila je analiza vremena reagovanja u dva kontrastna zadatka. U uzorku se našlo ukupno 17 ispitanika koji su u 10% ili više slučajeva imale vremena reakcije kraća od 300 msec, pa su isključeni iz analiza. Time je ukupan uzorak učenika/ca kojima su izmereni implicitni rodni akademski stereotipi sveden na 336 (50.6% devojčica). Pouzdanost IAT D mere u ovoj studiji iznosi .60, što je u opsegu vrednosti koje se tipično dobijaju za ovu meru (Lane et al., 2007; Nosek, Greenwald, & Banaji, 2005).

Na nivou celokupnog uzorka, učenici su bili nešto brži u kategorisanju stimulusa u zadatku u kom je matematika bila uparena sa muškim rodom, a srpski jezik sa ženskim rodom (faza 3. i 4. u Prilogu 1 koji prikazuje strukturu Testa implicitnih asocijacija; Slika 7; $M = 1947.30$, $SD = 554.7$), u odnosu na kontrastni zadatak u kom je matematika bila uparena sa ženskim rodom, a srpski jezik sa muškim rodom (faza 6 i 7 u Prilogu 1; Slika 8; $M = 2002.10$, $SD = 579.5$). T testom za uparene uzorke utvrđeno je da je ova razlika statistički značajna ($t(335) = -2.88$, $p < .01$, $d = 0.11$) i pokazuje da učenici 3. i 4. razreda osnovne škole u nešto većoj meri asociiraju matematiku sa muškim rodom, nego sa ženskim, dok srpski jezik u nešto većoj meri asociiraju sa ženskim rodom u odnosu na muški.

Kao i u prvoj studiji, prilikom izračunavanja D mere IAT efekta primenjen je algoritam preporučen od strane autora Testa implicitnih asocijacija (Greenwald et al., 2003). U Tabeli 33 prikazani su deskriptori D-IAT mere. Njena prosečna vrednost iznosi 0.07 i statistički se značajno razlikuje od 0 ($t(335) = 4.57$, $p < .01$, $d = 0.25$), i time ukazuje da na nivou celog uzorka, učenici 3. i 4. razreda imaju veoma slab implicitni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (pogledati raspone D mere za implicitne stereotipe različitog smera i intenziteta u Tabeli 2), odnosno da matematiku asociiraju sa muškim, a srpski jezik sa ženskim rodom. Kolomogorov-Smirnovljevim testom utvrđeno je da raspodela D-IAT mere statistički značajno odstupa od normalne ($p < .01$). Pregled deskriptivnih pokazatelja distribucije pokazuje da je reč o leptokurtičnoj i pozitivno asimetričnoj raspodeli.

Tabela 33

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele IAT-D mere implicitnog rodnog stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>	<i>N</i>
IAT-D	0.07	0.28	-1.17	0.82	-2.15	3.19	336

Pronađena je marginalno značajna rodna razlika u intenzitetu D-IAT mere ($F(1, 335) = 2.92$, $p = .09$, $d = 0.18$). Ona je nešto izraženija na uzorku devojčica ($M = 0.09$, $SD = 0.28$), u odnosu na uzorak dečaka ($M = 0.04$, $SD = 0.27$). S druge strane, utvrđena je statistički značajna razlika u intenzitetu ove mere s obzirom na razred koji učenici pohađaju ($F(1, 332) = 11.76$, $p < .01$, $d = 0.36$). D-IAT mera je izraženija na uzorku učenika/ca 4. razreda ($M = 0.11$, $SD = 0.26$), u odnosu na učenike 3. razreda ($M = 0.01$, $SD = 0.29$). Interakcija između roda i razreda nije statistički značajna.

Prikazani podaci sugerišu da je implicitni rodni akademski stereotip na uzorku učenika/ca mlađih razreda slab, iako u očekivanom smeru. Dodatno, snažniji je efekat uzrasnih razlika nego rodnih.

5.6.1.2. Eksplicitni rodni stereotip o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

Eksplicitni rodni stereotipi učenika/ca u ovoj studiji mereni su pomoću dva alternativna instrumenta, paralelna instrumentima primenjenim na uzorku nastavnica: Skala eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkom i jezičkom talentu (2010) i Skala semantičkog diferencijala o femininosti/maskulinosti matematike i srpskog jezika. U Tabeli 34 prikazani su deskriptivni pokazatelji za odgovore na svim stavkama oba instrumenta, dok su u Tabeli 35 prikazane mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za mere izvedene iz njih 1) eksplicitni rodni stereotip o talentu za matematiku, koji predstavlja diferencijalnu meru procena talenta dečaka i devojčica za ovaj predmet, 2) eksplicitni rodni stereotip o talentu za srpski jezik, takođe diferencijalna mera formirana na osnovu procena talenta dečaka i devojčica za srpski jezik, 3) eksplicitni stereotip 1, diferencijalna mera izračunata na osnovu stereotipa o talentu za matematiku i stereotipa talenta za srpski jezik, 4) diferencijalna mera procena matematike i srpskog jezika kao maskulinih/femininih predmeta.

Tabela 34

Mere centralne tendencije i raspršenja za odgovore na dva instrumenta kojima su mereni eksplicitni rodni stereotipi o matematici i srpskom jeziku

<i>Stavke</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1.1. Dečaci su često talentovani za matematiku	382	1	5	3.68	0.92
1.2. Devojčice su često talentovane za matematiku	377	1	5	3.44	1.05
1.3. Dečaci su često talentovani za srpski jezik	375	1	5	3.18	1.05
1.4. Devojčice su često talentovane za srpski jezik	379	1	5	3.81	1.00
2.1. Matematika je tipično muški/ženski predmet	374	1	3	1.87	0.91
2.2. Srpski jezik je tipično muški/ženski predmet	367	1	3	2.24	0.70

Napomena. 1.1-1. 4. Viši skor ukazuje na veći stepen slaganja (Min=1, Max=5); 2.1-2.2.. Niži skor ukazuje na maskulinitet (Min=1), a viši na femininost (Max=3)

Tabela 35

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za različite mere eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

<i>Mera stereotipa</i>	<i>N</i>	<i>Teorijski raspon</i>	<i>Empirijski raspon</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>
1. Eksplicitni stereotip o talentu za matematiku	377	-4 do 4	-4 do 4	0.23	1.48	3.25	2.89
2. Eksplicitni stereotip o talentu za srpski jezik	373	-4 do 4	-4 do 4	-0.63	1.43	1.83	3.69
3. Eksplicitni stereotip 1	369	-4 do 4	-2 do 3.5	0.43	0.94	3.35	1.37
4. Eksplicitni stereotip 2	367	-1 do 1	-1 do 1	0.18	0.45	-1.00	-1.49

Napomena. Eksplicitni stereotip o talentu za matematiku = Dečaci su često talentovani za matematiku – Devojčice su često talentovane za matematiku; Eksplicitni stereotip o talentu za srpski jezik = Dečaci su često talentovani za srpski jezik – Devojčice su često talentovane za srpski jezik; Eksplicitni stereotip 1 = (Eksplicitni stereotip o talentu za matematiku-Eksplicitni stereotip o talentu za srpski jezik)/2; Eksplicitni stereotip 2 = (Srpski jezik je muški/ženski predmet - Matematika je muški/ženski predmet)/2

Testirali smo da li se četiri formirana skora razlikuju od 0, skora koji bi teorijski ukazivao na rodno neutralne percepcije matematike i srpskog jezika, odnosno odsustvo rodnih akademskih stereotipa. Sva četiri testa su bila statistički značajna na nivou $p < .001$. Aritmetičke sredine ukazuju da učenici na nivou celog uzorka eksplicitno izveštavaju o tradicionalnim rodnim akademskim stereotipima slabog intenziteta. Učenici talenat za matematiku povezuju nešto više sa dečacima nego sa devojčicama, a srpski jezik još snažnije asociraju sa devojčicama nego sa dečacima. Pouzdanost prve mere izražena Kronbah alfa koeficijentom iznosi $\alpha = .37$. Mera koja ispituje učeničke percepcije maskuliniteti/femininiteti matematike i srpskog jezika takođe ukazuje na snažniju asocijaciju femininiteti sa srpskim jezikom i maskuliniteti sa matematikom, nego obrnuto. Pouzdanost ove mere iznosi .55.

Testovi normalnosti su pokazali da raspodele sve četiri mere eksplicitnih stereotipa statistički značajno odstupaju od normalne ($p < .01$). Deskriptivni pokazatelji, standardizovani skjunes i kurtosis, pokazuju da su raspodele sve četiri mere leptokurtične. Druga mera je negativno asimetrična, a treća pozitivno asimetrična.

Zatim smo analizirali rodne razlike u merama eksplicitnih rodnih stereotipa (Tabela 36). U dve diferencijalne mere nisu registrovane rodne razlike, a uvid u rodne razlike u merama koje se odnose na rodne stereotipe o pojedinačnim predmetima otkriva razlog za takav nalaz. Naime, u slučaju oba predmeta dečaci i devojčice pokazuju izražene unutargrupne pristrasnosti, usled čega se u diferencijalnim skorovima ne registruju razlike. Kada je u pitanju eksplicitni rodni stereotip o matematičkom talentu, i dečaci i devojčice smatraju da je rodna grupa kojoj pripadaju superiornija, s tim što je unutargrupna pristrasnost dečaka izraženija. Kada je u pitanju talenat za srpski jezik, iako obe grupe smatraju da su devojčice superiornije, ovo uverenje je znatno snažnije u grupi devojčica. Intenzitet rodni razlika u procenama talenta u oba predmeta je istovetan. Kada su u pitanju procene maskuliniteti matematike, dečaci opet pokazuju unutargrupnu pristrasnost, dok devojčice u proseku daju rodno neutralne procene. Obe grupe srpski jezik percipiraju kao feminin predmet, no procene devojčica u tom smeru su izraženije.

Tabela 36

Rodne razlike u eksplicitnim rodnim stereotipima o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F(df)</i>	<i>p</i>	<i>Snaga efekta</i>																																														
1. Eksplicitni stereotip o talentu za matematiku	Dečaci	0.67	1.51	38.67 (1, 376)	<i>p</i> < .01	0.64																																														
	Devojčice	-0.23	1.29				2. Eksplicitni stereotip o talentu za srpski jezik	Dečaci	-0.25	1.45	29.18 (1, 372)	<i>p</i> < .01	0.56	Devojčice	-1.02	1.29	3. Eksplicitni stereotip 1	Dečaci	0.47	1.00	0.53 (1, 368)	<i>p</i> = .47	0.08	Devojčice	0.39	0.88	4. Maskulinitet/femininitet matematike	Dečaci	1.74	0.93	7.60 (1, 373)	<i>p</i> < .01	0.29	Devojčice	2.00	0.88	5. Maskulinitet/femininitet srpskog jezika	Dečaci	2.15	0.79	7.50 (1, 366)	<i>p</i> < .01	0.27	Devojčice	2.34	0.57	6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	0.20	0.46	0.58 (1, 366)	<i>p</i> = .45
2. Eksplicitni stereotip o talentu za srpski jezik	Dečaci	-0.25	1.45	29.18 (1, 372)	<i>p</i> < .01	0.56																																														
	Devojčice	-1.02	1.29				3. Eksplicitni stereotip 1	Dečaci	0.47	1.00	0.53 (1, 368)	<i>p</i> = .47	0.08	Devojčice	0.39	0.88	4. Maskulinitet/femininitet matematike	Dečaci	1.74	0.93	7.60 (1, 373)	<i>p</i> < .01	0.29	Devojčice	2.00	0.88	5. Maskulinitet/femininitet srpskog jezika	Dečaci	2.15	0.79	7.50 (1, 366)	<i>p</i> < .01	0.27	Devojčice	2.34	0.57	6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	0.20	0.46	0.58 (1, 366)	<i>p</i> = .45	0.09	Devojčice	0.16	0.44						
3. Eksplicitni stereotip 1	Dečaci	0.47	1.00	0.53 (1, 368)	<i>p</i> = .47	0.08																																														
	Devojčice	0.39	0.88				4. Maskulinitet/femininitet matematike	Dečaci	1.74	0.93	7.60 (1, 373)	<i>p</i> < .01	0.29	Devojčice	2.00	0.88	5. Maskulinitet/femininitet srpskog jezika	Dečaci	2.15	0.79	7.50 (1, 366)	<i>p</i> < .01	0.27	Devojčice	2.34	0.57	6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	0.20	0.46	0.58 (1, 366)	<i>p</i> = .45	0.09	Devojčice	0.16	0.44																
4. Maskulinitet/femininitet matematike	Dečaci	1.74	0.93	7.60 (1, 373)	<i>p</i> < .01	0.29																																														
	Devojčice	2.00	0.88				5. Maskulinitet/femininitet srpskog jezika	Dečaci	2.15	0.79	7.50 (1, 366)	<i>p</i> < .01	0.27	Devojčice	2.34	0.57	6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	0.20	0.46	0.58 (1, 366)	<i>p</i> = .45	0.09	Devojčice	0.16	0.44																										
5. Maskulinitet/femininitet srpskog jezika	Dečaci	2.15	0.79	7.50 (1, 366)	<i>p</i> < .01	0.27																																														
	Devojčice	2.34	0.57				6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	0.20	0.46	0.58 (1, 366)	<i>p</i> = .45	0.09	Devojčice	0.16	0.44																																				
6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	0.20	0.46	0.58 (1, 366)	<i>p</i> = .45	0.09																																														
	Devojčice	0.16	0.44																																																	

5.6.1.3. Odnos implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

Interkorelacije implicitne mere i eksplicitnih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti na uzorku učenika/ca prikazane su u Tabeli 37. Između dve eksplicitne mere pronađena povezanost slabijeg intenziteta u očekivanom smeru na nivou celog uzorka i uzorka devojčica. Implicitna mera rodnog rodno akademskog stereotipa statistički značajno povezana je isključivo sa merom eksplicitnog rodnog stereotipa o matematičkom i jezičkom talentu na uzorku dečaka. Što dečaci više veruju da su dečaci talentovaniji za matematiku od devojčica, i što više veruju da su dečaci talentovaniji za matematiku, a devojčice za srpski jezik, to imaju i nešto izraženiji implicitni rodni stereotip istog sadržaja i smera kao i eksplicitni.

Tabela 37

Interkorelacije različitih mera rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

		2.	3.	4.	5.	6.	D-IAT
1. Stereotip o talentu za matematiku	Dečaci	.11	.69**	-.30**	-.21**	.12	.16*
	Devojčice	.05	.68**	-.35**	.05	.39**	-.02
	Ceo uzorak	.16**	.66**	-.35**	-.14**	.24**	.05
2. Stereotip o talentu za srpski jezik	Dečaci		-.65**	-.16*	-.25**	-.08	-.09
	Devojčice		-.69**	.20**	.17*	-.11	-.04
	Ceo uzorak		-.63**	-.04	-.12*	-.07	-.08
3. Eksplicitni stereotip 1	Dečaci			-.11	.03	.15	.18*
	Devojčice			-.38**	-.08	.35**	-.02
	Ceo uzorak			-.24**	-.02	.24**	.08
4. Maskulinitet/femininitet matematike	Dečaci				.43**	-.64**	-.05
	Devojčice				.31**	-.79**	.06
	Ceo uzorak				.39**	-.71**	.02
5. Maskulinitet/femininitet srpskog jezika	Dečaci					.42**	.05
	Devojčice					.34**	.12
	Ceo uzorak					.38**	.09
6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci						.08
	Devojčice						.05
	Ceo uzorak						.06

Napomena. **p < .01, *p < .05

5.6.2. Obrazovni ishodi

5.6.2.1. Postignuća učenika/ca iz matematike i srpskog jezika

Postignuće učenika/ca iz matematike i srpskog jezika u ovoj studiji je izraženo na dva načina. Prvi izvor podataka o postignućima u ova dva predmeta jesu izveštaji o svim ocenama koje su učenici ostvarili tokom prvog polugodišta, u periodu od 1. septembra 2017. do 1-31. decembra 2018. godine. Ove izveštaje pružile su njihove nastavnice razredne nastave u okviru Studije 1. Na osnovu izveštaja o ocenama formirana je prva mera postignuća, prosečne ocene iz oba predmeta. Psihometrijske karakteristike ove mere prikazane su u rezultatima Studije 1. Podaci o ocenama iz matematike dostupni su za 379 učenika/ca uključenih u Studiju 2 (187 devojčica), dok su ocene iz srpskog jezika poznate za 376 učenika/ca (184 devojčice). U analizama će biti korišćena i diferencijalna ocena, dobijena oduzimanjem prosečne ocene iz matematike prosečnom ocenom iz srpskog jezika. Druga mera postignuća odnosi se na skorove koje su učenici ostvarili na testovima iz matematike i srpskog jezika, konstruisanim za potrebe ovog istraživanja. Kako su u Studiju 2 uključena odeljenja 3. i 4. razreda, konstruisana su po dva testa za oba predmeta. Test iz matematike popunilo je 349 učenika/ca (od čega 48.42% devojčica), dok je u testu iz srpskog jezika učestovalo njih 340 (od čega 50% devojčica).

Postignuće na testu iz matematike umereno pozitivno korelira sa prosečnom ocenom iz matematike ($r = .32, p < .01$), kao i postignuće na testu iz srpskog jezika sa prosečnom ocenom iz srpskog jezika ($r = .38, p < .01$). Nisu utvrđene značajne razlike u povezanosti dve mere postignuća u poduzorcima učenika/ca 3. i 4. razreda (postignuće iz matematike: $d = 0.09$, postignuće iz srpskog jezika: $d = 0.07$). U Tabeli 38 prikazani su deskriptivni pokazatelji za skorove na ova dva testa, kao i diferencijalni skor, meru relativnog uspeha na testu iz matematike u odnosu na test iz srpskog jezika. Kolmogorov-Smirnovljev test pokazuje da distribucije skorova na oba testa, u oba razreda, značajno odstupaju od normalne raspodele. Sve distribucije su pozitivno asimetrične. Raspodele skorova na testu iz matematike su platikurtične, dok su raspodele skorova na testu iz srpskog jezika leptokurtične. Testovi iz matematike namenjeni učenicima trećeg razreda bili su nešto lakši od testova konstruisanih za evaluaciju matematičkog znanja učenika/ca četvrtog razreda ($t(347) = 34.58, p < .001$), dok se testovi iz srpskog jezika u dva razreda nisu razlikovali po težini ($t(338) = 3.58, p = .06$). Takođe, testovi značajnosti razlika u aritmetičkim sredinama pokazuju da su učenicima i učenicama i trećeg ($t(157) = 0.67, p = .50$) i četvrtog razreda ($t(162) = 1.89, p = .06$) testovi iz matematike i srpskog jezika bili jednako zahtevni.

Tabela 38

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za učeničko postignuće na testovima iz matematike i srpskog jezika

<i>Postignuće</i>	<i>Razred</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>
Skor na testu iz matematike	3.	169	0.00	60.00	44.81	13.60	-10.17	10.67
	4.	180	0.00	60.00	36.02	18.88	-4.61	-1.64
Skor na testu iz srpskog jezika	3.	162	5.50	60.00	45.45	10.18	-5.21	3.19
	4.	178	1.00	56.00	37.22	11.61	-3.64	-0.15
Diferencijalni skor ¹	3.	158	-29.00	27.50	0.51	9.51	-1.80	2.45
	4.	163	-37.00	31.50	1.96	13.28	-1.84	1.03

Napomena 1. Diferencijalni skor = Skor na testu iz matematike – Skor na testu iz srpskog jezika

Napomena 2. Maksimalni skor na oba testa iznosio je 60 poena.

Nisu utvrđene rodne razlike u postignuću ni na jednom testu (matematika: $F(1,348) = 0.05$, $p = .83$, $d = 0.06$; srpski jezik: $F(1,339) = 0.47$, $p = .50$, $d = 0.13$), kao ni u njihovoj diferencijalnoj meri ($F(1,320) = 0.47$, $p = .50$, $d = 0.04$), niti interakcija između faktora “rod” i “razred” (matematika: $F(1,348) = 0.09$, $p = .76$, srpski jezik: $F(1,339) = 2.76$, $p = .10$, diferencijalni skor: $F(1,320) = 0.10$, $p = .75$).

5.6.2.2. Odnos rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca i postignuća iz matematike i srpskog jezika

Korelacionom analizom preliminarno je ispitan odnos između implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i postignuća u istim domenima kod učenika/ca 3. i 4. razreda osnovne škole. Utvrđene su izražene rodne razlike u obrascima korelacija između mera učeničkih stereotipa i postignuća, pa ćemo se ovde osvrnuti na istaknute veze u dvema rodnim grupama. U Tabeli 39 prikazani su rezultati korelacione analize kako na uzorku dečaka i devojčica, tako i na nivou celog uzorka.

Na uzorku dečaka, utvrđena je pozitivna korelacija između eksplicitnog rodnog stereotipa o matematičkom i jezičkom talentu i ocena iz oba predmeta, kao i diferencijalne ocene (matematika: $r = .18$, $p = .02$, srpski jezik: $r = .16$, $p = .04$, diferencijalna ocena: $r = .18$, $p = .02$). Što je ovaj stereotip izraženiji, to dečaci imaju i nešto više ocene iz matematike i srpskog jezika, a ocena iz matematike im je viša od ocene iz srpskog jezika. Analiza obrazaca korelacije sa zasebnim merama stereotipa o talentu u matematici i srpskom jeziku pokazuje da ova povezanost potiče prvenstveno od toga kako dečaci percipiraju matematiku. Što dečaci više veruju da su dečaci talentovaniji za matematiku od devojčica, to imaju i nešto više skorove i na testu iz matematike ($r = .22$, $p < .01$) i srpskog jezika ($r = .16$, $p = .04$), kao i ocenu iz matematike ($r = .22$, $p < .04$) i srpskog jezika ($r = .24$, $p < .01$). Kada je u pitanju druga eksplicitna mera rodnog akademskog stereotipa, stereotip o matematici kao maskulinom, a srpskom jeziku kao femininom predmetu, uočavaju se slični obrasci povezanosti, koji takođe potiču prvenstveno od toga kako dečaci opažaju matematiku. Što je izraženiji stereotip dečaka o matematici kao maskulinom, a srpskom jeziku kao femininom predmetu, to dečaci imaju više ocene iz matematike ($r = .17$, $p = .03$). Opet, što dečaci više matematiku percipiraju kao feminin predmet, to su i njihove ocene iz matematike nešto niže ($r = -.13$, $p = .08$), kao i postignuće na testu iz matematike ($r = -.17$, $p = .04$) i srpskog jezika ($r = .20$, $p = .01$). I na kraju, pronađena je neočekivana veza između implicitnog rodnog stereotipa dečaka o

akademskim sposobnostima i njihove prosečne ocene iz srpskog jezika. Što dečaci više implicitno asociraju matematiku i muški rod, a srpski jezik i ženski rod, to su njihove ocene iz srpskog jezika više ($r = .20, p = .02$).

Na uzorku devojčica pronalazimo statistički značajnu povezanost između rodnog stereotipa o talentu u dva ispitivana domena i diferencijalne ocene ($r = -.21, p < .01$). Neočekivano, što devojčice imaju izraženiji eksplicitni stereotip, to je manja razlika između njihove ocene iz matematike i srpskog jezika. Njihov stereotip o talentu za matematiku negativno je povezan sa skorom na testu iz srpskog jezika ($r = -.16, p = .04$), pa što više veruju da su devojčice talentovanije za matematiku od dečaka, skor na testu iz srpskog jezika im je niži. S druge strane, što devojčice više veruju da su devojčice talentovanije za srpski jezik od dečaka, veća je i razlika između njihovih ocena iz matematike i srpskog jezika ($r = .15, p = .04$). Kad je u pitanju eksplicitni stereotip o femininosti i maskulinosti ova dva predmeta, na uzorku devojčica on je povezan samo sa diferencijalnom ocenom. Očekivano, što devojčice više veruju da je matematika maskulin predmet, a srpski jezik feminin predmet, to je njihova ocena iz srpskog jezika veća od ocene iz matematike ($r = -.15, p = .04$). Takođe, što devojčice više veruju da je matematika feminin predmet, to je njihova ocena iz matematike veća od njihove ocene iz srpskog jezika ($r = .15, p = .05$). Kada je u pitanju implicitni akademski rodni stereotip, i na uzorku devojčica pronađena je iznenađujuća veza između ove mere i prosečne ocene koju devojčice imaju iz matematike ($r = .16, p = .05$).

Tabela 39

Interkorelacije učeničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i mera postignuća iz matematike i srpskog jezika

		<i>MAT</i> <i>test skor</i>	<i>SRP</i> <i>test skor</i>	<i>DIF</i> <i>test skor</i>	<i>MAT</i> <i>ocena</i>	<i>SRP</i> <i>ocena</i>	<i>DIF</i> <i>ocena</i>
1. Stereotip o talentu za matematiku	Dečaci	.22**	.16*	.13	.22**	.24**	-.12
	Devojčice	-.11	-.16*	-.01	.02	.10	-.12
	Ceo uzorak	.06	.01	.07	.12**	.14**	-.01
2. Stereotip o talentu za srpski jezik	Dečaci	.07	.04	.02	-.03	.01	-.14†
	Devojčice	-.11	-.09	-.05	-.01	-.11	.15*
	Ceo uzorak	-.02	-.03	-.01	-.03	-.05	.04
3. Eksplicitni stereotip 1	Dečaci	.11	.10	.08	.18*	.16*	.18*
	Devojčice	-.01	-.07	.01	.02	.11	-.21**
	Ceo uzorak	.06	.03	.05	.11	.14**	-.07
4. Maskulinitet/femininitet matematike	Dečaci	-.17*	-.20*	.02	-.13†	-.14	.08
	Devojčice	.02	.06	-.05	-.03	-.04	.15†
	Ceo uzorak	-.07	-.07	-.01	-.10	-.08	.10
5. Maskulinitet/femininitet srpskog jezika	Dečaci	-.11	-.03	-.04	.01	-.00	.14
	Devojčice	.07	.05	.07	.02	.06	-.02
	Ceo uzorak	-.03	.01	.01	.02	.07	-.04
6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	.09	.18*	-.04	.17*	.13	-.11
	Devojčice	.04	-.02	.10	.00	.00	-.15*
	Ceo uzorak	.06	.09	.03	.09	.07	-.13**
7. D – IAT	Dečaci	.03	.07	-.06	-.01	.20*	.06
	Devojčice	-.01	-.05	.00	.16*	.14	.07
	Ceo uzorak	.01	.01	-.03	.07	.17**	.03

Napomena 1. DIF test skor = Skor na testu iz matematike – Skor na testu iz srpskog jezika, DIF ocena = Ocena iz matematike – Ocena iz srpskog jezika

Napomena 2. *p < .05, **p < .01

Napomena 3. Neočekivane registrovane korelacije prikazane su u italiku.

5.6.2.3. Akademsko-karijerne aspiracije učenika/ca

U drugoj studiji učenici su izveštavali i o svojim akademsko-karijernim aspiracijama. Kada su u pitanju akademski izbori, zadatak učenika/ca je bio da na skali od 1 do 5 izveste koliko snažno bi želeli da po završetku osnovne škole, obrazovanje nastave u školi u kojoj će se puno baviti: 1) matematikom, 2) srpskim jezikom. O anticipiranim karijernim izborima učenici su izvestili na isti način, procenjujući koliko je bi želeli da se, kada odrastu, bave zanimanjem za koje je potrebno dobro znanje iz: 1) matematike, 2) srpskog jezika. Na osnovu ovih mera kreirane su i diferencijalne mere akademskih aspiracija i karijernih aspiracija. Deskriptivni pokazatelji za sve opisane mere prikazani su u Tabeli 40. Raspodele svih mera značajno odstupaju od normalne. Sve su simetrične, no sirove mere imaju platikurtičnu distribuciju, dok su diferencijalne leptokurtične.

Tabela 40

Mere centralne tendencije i raspršenja za učeničke akademske i karijerne aspiracije

<i>Postignuće</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>ZSk</i>	<i>ZKu</i>
Akademski izbor - matematika	380	1	5	2.97	1.32	0.04	-4.61
Akademski izbor – srpski jezik	372	1	5	2.85	1.23	1.14	-4.07
Diferencijalni akademski izbor ¹	371	-4	4	0.13	1.67	-0.49	0.49
Karijerni izbor - matematika	372	1	5	3.23	1.29	-1.53	-4.37
Karijerni izbor – srpski jezik	371	1	5	3.11	1.26	-0.93	-4.29
Diferencijalni karijerni izbor ²	370	-4	4	0.12	1.72	0.35	0.91

Napomena 1. Diferencijalni akad. izbor = Akademski izbor matematika – Akademski izbor srpski jezik

Napomena 2. Diferencijalni kar. izbor = Karijerni izbor matematika – Karijerni izbor srpski jezik

Rodne razlike u akademsko-karijernim aspiracijama ispitane su jednofaktorskom analizom varijanse za neponovljena merenja (Tabela 41). Utvrđene su statistički značajne razlike u aspiracijama dečaka i devojčica u svim merama, osim kada su u pitanju akademske aspiracije u domenu matematike. Dečaci i devojčice sjednako žele da nastave školovanje u srednjim školama u kojima bi se puno bavili matematikom, dok devojčice više od dečaka žele da upišu srednje škole u kojima bi bile usmerenije na srpski jezik. I diferencijalne mere sugerišu da dečaci u većoj meri priželjkuju da upišu škole matematičkog usmerenja od škola jezičkog usmerenja, dok su devojčicama primamljivije škole jezičkog usmerenja od škola matematičkog usmerenja. No, ova diskrepanca je na uzorku dečaka izraženija, na šta ukazuju i mere snage efekta. Obe mere su statistički značajno različite od 0, koja bi ukazivala na odsustvo preferencije jednog tipa škole u odnosu na drugi (diferencijalni akademski izbor dečaci: $t(190) = 4.14$, $p < .01$, $d = 0.24$; devojčice: $t(179) = -2.02$, $p = .04$, $d = -0.15$). Kada su u pitanju karijerne aspiracije, nalazi prate sličan obrazac kao i u slučaju akademskih aspiracija, s tim što se rodne razlike ovde očitavaju i u slučaju karijernih aspiracija u domenu matematike, a rodni jaz u diferencijalnim karijernim aspiracijama je još veći. Kao i diferencijalna mera akademskih aspiracija, i diferencijalne mere karijernih aspiracija značajno odstupaju od 0 (diferencijalni karijerni izbor dečaci: $t(189) = 4.75$, $p < .01$, $d = 0.34$; devojčice: $t(179) = -2.97$, $p < .01$, $d = -0.22$).

Tabela 41

Rodne razlike u učeničkim akademskim i karijernim aspiracijama

	Test značajnosti razlika			Dečaci		Devojčice		Snaga efekta (d)
	F	df	p	M	SD	M	SD	
Akademski izbor - matematika	0.35	1,379	.55	3.01	1.33	2.93	1.31	.06
Akademski izbor – srpski jezik	25.27	1,371	< .01	2.55	1.18	3.17	1.20	.52
Diferencijalni akademski izbor ¹	18.61	1, 370	< .01	0.48	1.61	-0.25	1.66	.44
Karijerni izbor – matematika	3.72	1,371	.05	3.36	1.29	3.10	1.27	.20
Karijerni izbor – srpski jezik	28.91	1, 370	< .01	2.77	1.25	3.45	1.18	.56
Diferencijalni karijerni izbor ²	29.71	1, 369	< .01	0.58	1.68	-0.36	1.63	.57

Napomena 1. Diferencijalni akad. izbor = Akademski izbor matematika – Akademski izbor srpski jezik

Napomena 2. Diferencijalni kar. izbor = Karijerni izbor matematika – Karijerni izbor srpski jezik

Primenjena je dvofaktorska ANOVA za neponovljena merenja kako bi se ispitale razlike u akademsko-karijernim aspiracijama s obzirom na razred i potencijalna interakcija sa rodom učenika/ca. Nisu pronađeni statistički značajni efekti niti razreda, niti interakcije sa rodom učenika/ca.

5.6.2.4. Odnos rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca i akademsko-karijernih aspiracija

EksPLICITNI rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti povezani su akademskim i karijernim aspiracijama, kako na uzorku dečaka, tako i na uzorku devojčica. U pitanju su slabije korelacije obe mere aspiracija sa obe eksplisitne mere stereotipa, očekivanog smera (Tabela 42).

Kada je u pitanju prva eksplisitna mera rodnog akademskog stereotipa, najizraženije su korelacije sa diferencijalnim merama aspiracija. Što dečaci imaju izraženiji stereotip o tome da su dečaci talentovaniji za matematiku, a devojčice za srpski jezik, to bi i više želeli da obrazovanje nastave u školi u kojoj će se više baviti matematikom, nego srpskim jezikom ($r = .30, p < .01$), a u budućnosti bi više voleli da se bave zanimanjem za koje je potrebno znanje matematike, nego srpskog jezika ($r = .25, p < .01$). Očekivano, na uzorku devojčica, uočavaju se veze istog intenziteta, ali različitog smera: što devojčice imaju izraženije rodne stereotipe o talentu za matematiku i srpski jezik, to bi u budućnosti manje želele da školovanje nastave u školi u kojoj bi se više bavile matematikom, nego srpskim jezikom ($r = -.31, p < .01$, a isto tako bi manje volele da se bave zanimanjem za koje je potrebnije znanje matematike, nego znanje srpskog jezika ($r = -.23, p < .01$).

Druga mera eksplisitnog rodnog stereotipa, koji uključuje percepciju matematike kao maskulinijeg, a srpskog jezika kao femininijeg predmeta, na uzorku dečaka pozitivno korelira sa diferencijalnom merom akademskih aspiracija. Što dečaci imaju izraženiji stereotip o maskulinitetu matematike i femininosti srpskog jezika, nešto više žele da upišu srednje škole u kojima bi se više bavili matematikom nego srpskim jezikom ($r = .15, p = .05$). Devojčice sa izraženijim rodnim

stereotipom o maskulinosti matematike i femininosti srpskog jezika izraženije manje žele da upišu srednje škole u kojima bi se više bavile matematikom nego srpskim jezikom ($r = -.28, p < .01$), a u sličnoj meri su manje zainteresovane za zanimanja za koja je potrebnije znanje matematike, nego srpskog jezika ($r = -.25, p < .01$).

Nije pronađena statistički značajna povezanost između mere implicitnog stereotipa i akademsko-karijernih aspiracija.

Tabela 42

Interkorelacije učeničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti i akademskih i karijernih aspiracija

		<i>MAT</i> <i>akademsk</i> <i>i izbor</i>	<i>SRP</i> <i>akademsk</i> <i>i izbor</i>	<i>DIF</i> <i>akademsk</i> <i>i izbor</i>	<i>MAT</i> <i>karijer</i> <i>izbor</i>	<i>SRP</i> <i>karijer</i> <i>izbor</i>	<i>DIF</i> <i>karijer</i> <i>izbor</i>
1. Stereotip o talentu za matematiku	Dečaci	.04	-.21**	.21**	.02	-.24**	.19**
	Devojčice	-.13	.22**	-.28**	-.14	.24**	-.28**
	Ceo uzorak	-.03	-.09	.05	-.02	-.11*	.06
2. Stereotip o talentu za srpski jezik	Dečaci	-.21**	.09	-.21**	-.19**	.00	-.15*
	Devojčice	.07	-.15*	.14	-.04	-.10	.04
	Ceo uzorak	-.07	-.09	.01	-.09	-.11*	.02
3. Eksplicitni stereotip 1	Dečaci	.18*	-.23**	.30**	.15*	-.18*	.25**
	Devojčice	-.15*	.27**	-.31**	-.07	.25**	-.23**
	Ceo uzorak	.03	-.01	.03	.06	.00	.04
4. Maskulinitet / femininost matematike	Dečaci	-.01	.13	-.11	-.01	.14	-.11
	Devojčice	.18*	-.12	.25**	.20**	-.11	.24**
	Ceo uzorak	.08	.05	.03	.08	.06	.02
5. Maskulinitet / femininost srpskog jezika	Dečaci	.09	.01	.05	.10	.17*	-.05
	Devojčice	.00	.01	-.01	.03	-.01	.03
	Ceo uzorak	.05	.05	-.01	.06	.13*	-.06
6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	.09	-.12	.15*	.11	.02	.07
	Devojčice	-.19**	.14	-.28**	-.19*	.13	-.25**
	Ceo uzorak	-.05	.00	-.05	-.03	.06	-.07
7. D - IAT	Dečaci	.04	-.03	.07	.03	-.05	.06
	Devojčice	.04	.03	.00	.00	.00	-.01
	Ceo uzorak	.04	.01	.02	.01	-.01	.01

Napomena 1. Diferencijalni akad. izbor = Akademski izbor matematika – Akademski izbor srpski jezik, Diferencijalni kar. izbor = Karijerni izbor matematika – Karijerni izbor srpski jezik

Napomena 2. * $p < .05$, ** $p < .01$

5.6.3. Matematički i jezički self-koncept učenika/ca

U Tabeli 43 prikazani su deskriptivni pokazatelji za sve stavke kojima su mereni matematički i jezički self-koncept učenika/ca, kao i za mere izračunate na osnovu njih. Osim prosečnih skorova za matematički i jezički self-koncept, izračunata je diferencijalna mera akademskog self-koncepta. Normalnost sve tri mere je ispitana Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Nulta hipoteza o normalnosti je odbačena u sva tri slučaja, a deskriptori distribucije pokazuju da je reč o mezokurtičnim, ali pozitivno asimetričnim raspodelama. T testom za jedan uzorak potvrđeno je da na nivou celog uzorka učenici imaju umereno pozitivan kako matematički ($t(380) = 78.95, p < .01, d = 4.05$), tako i jezički self-koncept ($t(369) = 88.67, p < .01, d = 4.60$), dok diferencijalna mera ne odstupa od teorijske nule ($t(369) = 0.42, p = .68, d = 0.02$).

Tabela 43

Mere centralne tendencije, raspršenja i normalnosti raspodele za mere matematičkog i jezičkog self-koncepta

Stavke	N	Min	Max	M	SD	ZSk	ZKu
1.1. Volim matematiku ¹	381	1	5	3.85	1.32		
1.2. Dobar/dobra sam u matematici	381	1	5	3.94	1.03		
1.3. Brzo učim nove stvari iz matematike	381	1	5	3.88	1.08		
1. Matematički self-koncept ²	381	1	5	3.89	0.96	-7.15	0.74
2.1. Volim srpski jezik ¹	380	1	5	3.72	1.21		
2.2. Dobar/dobra sam u srpskom jeziku	380	1	5	3.91	0.95		
2.3. Brzo učim nove stvari iz srpskog jezika	380	1	5	3.94	0.99		
2. Jezički self-koncept ³	380	1	5	3.86	0.84	-6.27	2.05
3. Diferencijalni self-koncept ⁴	370	-4	2.67	0.03	1.20	-3.60	1.30

Napomena1. Stavke 1.1-1.3 i 2.1-2.3 - viši skor ukazuje na veći stepen slaganja.

Napomena2. Aritmetička sredina odgovora na stavke 1.1-1.3.

Napomena3. Aritmetička sredina odgovora na stavke 2.1-2.3.

Napomena4. Diferencijalni self-koncept = Matematički self-koncept - Jezički self-koncept

Zatim smo pomoću jednofaktorske analize varijanse za neponovljena merenja ispitali rodne razlike u matematičkom i jezičkom self-konceptu (Tabela 44). Utvrdili smo da dečaci imaju nešto snažniji matematički self-koncept nego devojčice, dok je jezički self-koncept snažniji kod devojčica nego kod dečaka - snaga efekta ovih razlika je otprilike ista.

Tabela 44

Rodne razlike u matematičkom i jezičkom self-konceptu

	Test značajnosti razlika			Dečaci		Devojčice		Snaga efekta (<i>d</i>)
	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Matematički self-koncept	9.51	1,379	< .01	4.04	0.91	3.73	0.99	0.33
Jezički self-koncept	11.06	1,369	< .01	3.72	0.96	4.01	0.81	0.33
Diferencijalni self-koncept	23.39	1,369	< .01	0.31	1.10	-0.28	1.23	0.51

Dvofaktorskom analizom varijanse za neponovljena merenja ispitane su razlike u matematičkom i jezičkom self-konceptu s obzirom na razred koji učenici pohađaju (3. ili 4. razred), kao i interakcija ovog faktora sa rodom učenika/ca. U slučaju matematičkog self-koncepta, nije pronađen glavni efekat razreda ($F(1, 380) = 0.74, p = .40, d = 0.06$), ali jeste interakcija između razreda i roda ($F(1, 380) = 5.45, p = .02, \eta^2 = .01$). Dok između devojčica koje pohađaju 3 i 4. razred nema značajnih razlika u izraženosti matematičkog self-koncepta ($F(1, 184) = 0.98, p = .32, d = 0.14$), na uzorku dečaka ova mera je izraženija kod trećaka nego kod četvrtaka ($F(1, 195) = 5.70, p = .02, d = 0.34$). Nisu utvrđeni ni glavni efekat razreda ($F(1, 369) = 0.65, p = .42, d = 0.12$), niti interakcija faktora razred i rod učenika/ca na jezički self-koncept ($F(1, 369) = 0.53, p = .47, \eta^2 = .00$).

5.6.3.1. Odnos matematičkog i jezičkog self-koncepta i rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod učenika/ca

Pronađene su umereno izražene korelacije očekivanog smera između različitih eksplicitnih mera akademskih rodnih stereotipa i mera matematičkog i jezičkog self-koncepta na uzorku dečaka i devojčica (Tabela 45).

Eksplicitni stereotip o muškom talentu u domenu matematike, a ženskom u domenu jezika na uzorku dečaka pozitivno korelira sa izraženošću matematičkog self-koncepta ($r = .27, p < .01$), negativno sa jezičkim self-konceptom ($r = -.23, p < .01$) i pozitivno sa diferencijalnom merom self-koncepta ($r = .40, p < .01$). Što dečaci snažnije veruju da su muškarci talentovaniji za matematiku, a žene za jezike, to imaju viši matematički, a niži jezički self-koncept, dok je naj snažnija korespondencija njihovog stereotipa i snage matematičkog self-koncepta u odnosu na jezički. Veze su slične, ali obrnutog smera, na uzorku devojčica. Devojčice koje u većoj meri prihvataju stereotipe o talentu rodova za dva ispitana predmeta, imaju nešto niži matematički ($r = -.24, p < .01$) i nešto viši jezički self-koncept ($r = .20, p < .01$). Takođe, postoji negativna veza sa diferencijalnom merom self-koncepta ($r = -.34, p < .01$), pa što devojčice snažnije veruju da su muškarci talentovaniji za matematiku, a žene za jezike, njihov matematički self-koncept je slabiji u odnosu na jezički.

Druga mera eksplicitnog rodnog stereotipa, percepcija maskuliniteta matematike i femininosti srpskog jezika, negativno korelira samo sa matematičkim self-konceptom devojčica ($r = -.27, p < .01$) i diferencijalnom merom self-koncepta na istom uzorku ($r = -.30, p < .01$).

Implicitna mera rodnog akademskog stereotipa korelira pozitivno i u slabom intenzitetu sa jezičkim self-konceptom devojčica ($r = .15, p = .05$).

Tabela 45

Interkorelacije mera matematičkog i jezičkog self-koncepta i učeničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti

		<i>MAT</i> <i>self-koncept</i>	<i>SRP</i> <i>self-</i> <i>koncept</i>	<i>DIF</i> <i>self-koncept</i> ²
1. Stereotip o talentu za matematiku	Dečaci	.33**	-.04	.30**
	Devojčice	-.25**	.02	-.22**
	Ceo uzorak	.10*	-.06	.12*
2. Stereotip o talentu za srpski jezik	Dečaci	-.03	.26**	-.23**
	Devojčice	.10	-.24**	.25**
	Ceo uzorak	.07	-.01	.06
3. Eksplicitni stereotip 1	Dečaci	.27**	-.23**	.40**
	Devojčice	-.24**	.20**	-.34**
	Ceo uzorak	.03	-.04	.06
4. Maskulinitet / femininitet matematike	Dečaci	-.08	.04	-.10
	Devojčice	.29**	-.06	.27**
	Ceo uzorak	.08	.02	.05
5. Maskulinitet / femininitet srpskog jezika	Dečaci	.01	.08	-.03
	Devojčice	.04	.08	-.02
	Ceo uzorak	.00	.10	-.06
6. Eksplicitni stereotip 2	Dečaci	.09	.04	.06
	Devojčice	-.27**	.12	-.30**
	Ceo uzorak	-.08	.07	-.11*
7. D – IAT	Dečaci	.02	-.03	.05
	Devojčice	.07	.15*	-.04
	Ceo uzorak	.03	.07	-.02

Napomena1. *p < .05, **p < .01

Napomena2. Diferencijalni self-koncept = Matematički self-koncept-Jezički self-koncept

5.6.3.2. Odnos matematičkog i jezičkog self-koncepta i postignuća učenika/ca

Između različitih mera postignuća iz srpskog jezika i matematike i odgovorajućih mera self-koncepta na oba uzorka (dečaci i devojčice) postoje pozitivne umereno izražene korelacije, iako su školske ocene u jasnijem i snažnijem odnosu sa merama akademskog self-koncepta (Tabela 46). Takođe, obe vrste mera postignuća (skorovi na testovima znanja i školske ocene) snažnije su povezane sa akademskim self-konceptom dečaka, nego devojčica.

Postignuće na testu iz matematike pozitivno korelira sa matematičkim self-konceptom dečaka ($r = .28, p < .01$), ali ne i devojčica ($r = .10, p = .21$), dok postignuće na testu iz srpskog jezika pozitivno korelira sa jezičkim self-konceptom i dečaka ($r = .27, p < .01$) i devojčica ($r = .21, p < .01$). Pored navedenih, očekivanih veza, postignuće na testovima iz oba predmeta korelira i self-konceptom u nekorespondentnim predmetima. Mere diferencijalnog postignuća na ovim testovima nisu korelirale ni sa jednom merom akademskog self-koncepta.

Prosečne ocene nešto snažnije koreliraju sa merama akademskog self-koncepta, a te veze su uglavnom korespondentne (ocene iz jedog predmeta koreliraju sa self-konceptom iz istog predmeta, a ne drugog). Što dečaci imaju višu prosečnu ocenu iz matematike, to imaju i viši matematički self-koncept ($r = .38, p < .01$). Ova veza je istog smera i na uzorku devojčica, ali je slabijeg intenziteta ($r = .15, p < .01$). Slično je i kada je u pitanju srpski jezik. Prosečne ocene iz srpskog jezika su pozitivno povezane sa jezički self-konceptom i na uzorku dečaka ($r = .36, p < .01$), i na uzorku devojčica ($r = .26, p < .01$), s tim što na uzorku dečaka ove ocene koreliraju i sa matematički self-konceptom ($r = .34, p < .01$). Diferencijalne ocene korespondiraju sa diferencijalnom merom self-koncepta kako na uzorku dečaka ($r = .31, p < .01$), tako i na uzorku devojčica ($r = .26, p < .01$).

Tabela 46

Interkorelacije mera matematičkog i jezičkog self-koncepta i postignuća iz matematike i srpskog jezika

		<i>MAT</i>	<i>SRP</i>	<i>DIF</i>
		<i>self-koncept</i>	<i>self-koncept</i>	<i>self-koncept</i>
1. Skor na testu iz matematike	Dečaci	.28**	.22**	.06
	Devojčice	.10	.18*	-.02
	Ceo uzorak	.18**	.21**	.00
2. Skor na testu iz srpskog jezika	Dečaci	.29**	.27**	.05
	Devojčice	.16*	.21**	.00
	Ceo uzorak	.21**	.25**	.00
3. Diferencijalni skor	Dečaci	.13	.01	.10
	Devojčice	-.04	.09	-.09
	Ceo uzorak	.04	.05	.00
4. Prosečna ocena iz matematike	Dečaci	.38**	.09	.25**
	Devojčice	.15*	.09	.06
	Ceo uzorak	.26**	.09	.15**
5. Prosečna ocena iz srpskog jezika	Dečaci	.34**	.36**	.01
	Devojčice	.11	.26**	-.08
	Ceo uzorak	.20**	.31**	-.05
6. Diferencijalna prosečna ocena	Dečaci	.08	-.32**	.31**
	Devojčice	.18*	-.16*	.26**
	Ceo uzorak	.15**	-.24**	.29**

Napomena1. * $p < .05$, ** $p < .01$

5.6.3.3. Odnos matematičkog i jezičkog self-koncepta i akademsko-karijernih aspiracija učenika/ca

Korelaciona analiza pokazuje da između mera akademsko-karijernih aspiracija i mera akademskog self-koncepta postoji znatna korespodencija (Tabela 47).

Što im je izraženiji matematički self-koncept, i dečaci i devojčice imaju veće akademsko-karijerne aspiracije u domenu matematike. Dečaci sa višim matematičkim self-konceptom žele u nešto većoj meri i da upišu škole u kojima bi se puno bavili matematikom ($r = .26, p < .01$), a još više žele da se bave zanimanjem za koje je potrebno znanje matematike ($r = .48, p < .01$). Smer ovih veza je isti i na uzorku devojčica, s tim što su na ovom delu uzorka veze između matematičkog self-koncepta i akademskih aspiracija ($r = .59, p < .01$) snažnije od veze matematičkog self-koncepta i karijernih aspiracija ($r = .48, p < .01$).

Jezički akademski self-koncept snažnije je povezan sa akademskim i karijernim aspiracijama na uzorku devojčica, nego na uzorku dečaka. Što dečaci imaju viši jezički self-koncept, to su skloniji da žele da upišu škole u kojima bi se puno bavili jezikom ($r = .34, p < .01$) i da se bave zanimanjima za koje je potrebno jezičko znanje ($r = .38, p < .01$). Što devojčice imaju snažniji jezički self-koncept, to imaju i izraženije akademske aspiracije u domenu jezika ($r = .56, p < .01$), a privlačnija su im i zanimanja za koje je potrebno jezičko znanje ($r = .50, p < .01$).

Između diferencijalnih mera akademskog-self koncepta i akademsko-karijernih aspiracija takođe postoje pozitivne korelacije srednjeg intenziteta.

Tabela 47

Interkorelacije mera matematičkog i jezičkog self-koncepta i učeničkih akademskih i karijernih aspiracija

		<i>MAT</i> <i>self-</i> <i>koncept</i>	<i>SRP</i> <i>self-koncept</i>	<i>DIF</i> <i>self-koncept</i>
1. Akademski izbor: matematika	Dečaci	.26**	.07	.16*
	Devojčice	.59**	-.01	.50**
	Ceo uzorak	.36**	.03	.26**
2. Akademski izbor: srpski jezik	Dečaci	-.12	.34**	-.38**
	Devojčice	-.08	.56**	-.44**
	Ceo uzorak	-.13**	.47**	-.45**
3. Diferencijalni akademski izbor	Dečaci	.30**	-.07	.31**
	Devojčice	.53**	-.40**	.70**
	Ceo uzorak	.40**	-.21**	.47**
4. Karijerni izbor: matematika	Dečaci	.48**	.21**	.23**
	Devojčice	.48**	.10	.33**
	Ceo uzorak	.48**	.14**	.29**
5. Karijerni izbor: srpski jezik	Dečaci	-.03	.38**	-.34**
	Devojčice	-.06	.50**	-.38**
	Ceo uzorak	-.09	.46**	-.41**
6. Diferencijalni karijerni izbor	Dečaci	.39**	-.12	.42**
	Devojčice	.41**	-.28**	.52**
	Ceo uzorak	.42**	-.23**	.51**

Napomena. * $p < .05$, ** $p < .01$

5.6.3.4. Akademski self-koncept kao medijator odnosa između akademskih rodnih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda

Nakon utvrđivanja obrazaca interkorelacija između učeničkih rodnih stereotipa, akademskog self-koncepta, postignuća i akademsko-karijernih aspiracija, pristupili smo testiranju medijacionih modela u kojima akademski self-koncept ima ulogu medijatora u odnosu između učeničkih akademskih rodnih stereotipa i obrazovnih ishoda (postignuća i akademsko-karijernih ishoda). Kako su preliminarne analize pokazale značajne rodne razlike u obrascima ovih veza, medijacioni modeli su testirani zasebno na uzorcima dečaka i devojčica. Na oba uzorka sprovedeno je po 27 medijacionih analiza. Prvi podskup analiza testirao je medijatorsku ulogu akademskog self koncepta (matematičkog, jezičkog i diferencijalnog) u odnosu akademskih rodnih stereotipa (dve eksplicitne i jedna implicitna mera) i mera postignuća¹⁴ (prosečna ocena iz matematike, srpskog jezika i diferencijalna ocena; Tabela 48 - dečaci, Tabela 51 - devojčice), u drugom setu analiza prediktori i medijatori su bili isti, dok su kriterijumske varijable bile akademske aspiracije (u domenu matematike, srpskog jezika i diferencijalne aspiracije u ova dva predmeta; Tabela 49 – dečaci, Tabela 52 - devojčice), dok su u trećem skupu kriterijumske varijable bile karijerne aspiracije (u domenu matematike, srpskog jezika i diferencijalne aspiracije u ova dva predmeta; Tabela 50 – dečaci, Tabela 53 - devojčice). Kao i u Studiji 1, medijacioni efekti testirani su Hejsovim makroom „Proces” (2013).

Na uzorku dečaka, statistički značajan medijatorski efekat akademskog self-koncepta pronađen je u samo kada su u pitanju odnos eksplicitnog rodnog stereotipa o talentu rodova za matematiku i srpski jezik (Eksplicitna mera 1) i prosečne ocene iz matematike, diferencijalne ocene, akademskih aspiracija u domenu matematike, diferencijalnih akademskih aspiracija, karijernih aspiracija u domenu matematike i diferencijalnih aspiracija. Tako se preko matematičkog self-koncepta ostvaruje čak 45.45% efekta rodni stereotipa o matematičkim i jezičkim sposobnostima na prosečnu ocenu iz matematike i diferencijalnu ocenu (razlika između ocene iz matematike i srpskog jezika). Efekat rodnog stereotipa o sposobnostima na akademske aspiracije dečaka u domenu matematike u potpunosti se ostvaruje preko matematičkog self-koncepta (100%), a kada je u pitanju uticaj ovih stereotipa na meru u kojoj se buduće školovanje u domenu matematike preferira u odnosu na školovanje u domenu matematike, matematički self-koncept posreduje čak 68.18% ovog efekta. Kada su u pitanju karijerne aspiracije u domenu matematike, medijatorski efekat matematičkog self-koncepta je još izraženiji (80%), dok isti medijator objašnjava 60.46% efekta rodni stereotipa na želju da se dečak u budućnosti pre bavi zanimanjem za koje je potrebno znanje matematike, nego znanje srpskog jezika.

S druge strane, na uzorku devojčica, akademski self-koncept ima ulogu medijatora u odnosu između njihovih rodni akademskih stereotipa i postignuća i akademskih i karijernih aspiracija u domenu srpskog jezika. Od ukupnog efekta prve eksplicitne mere rodnog akademskog stereotipa na prosečnu ocenu iz srpskog jezika, 44.44% odvija se posredstvom jezičkog self-koncepta, dok se uticaj druge mere eksplicitnog rodnog akademskog stereotipa u potpunosti odvija preko istog medijatora. Jezički self-koncept takođe objašnjava 41.17% efekta prve mere eksplicitnog rodnog akademskog stereotipa na akademske aspiracije u domenu srpskog jezika i 40% efekta istog prediktora na karijerne aspiracije u domenu srpskog jezika. Jezički self-koncept takođe može da objasni i deo efekta implicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti na prosečnu ocenu koju devojčice ostvaruju iz srpskog jezika (26.47% ovog efekta) i akademske aspiracije u domenu srpskog jezika (objašnjava efekat u celosti).

¹⁴ Medijacioni modeli su testirani na prosečnim ocenama iz matematike i srpskog jezika, ali ne i na skorovima na testovima postignuća, budući da su prosečne ocene bile snažnije i konkluzivnije povezane sa drugim varijablama.

Tabela 48

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status akademskog self-koncepta u odnosu učeničkih eksplicitnih akademskih rodni stereotipa i postignuća na uzorku dečaka

<i>Prediktor (X)</i>	<i>Medijator (M)</i>	<i>Kriterijum (Y)</i>	<i>X→M</i>	<i>M→Y</i>	<i>Totalni efekat (X→Y)</i>	<i>Direktan efekat (X→Y)¹</i>	<i>Indirektan efekat (XM→Y)</i>
1. Eksplicitna mera 1	Matematički self-koncept	Ocena iz matematika	0.21**	0.46**	0.22*	0.12	0.10 (CI: 0.04 do 0.19)
2. Eksplicitna mera 2	Matematički self-koncept	Ocena iz matematika	0.07	0.51**	0.43**	0.39*	0.03 (CI: -0.10 do 0.20)
3. D-IAT	Matematički self-koncept	Ocena iz matematika	0.13	0.52**	-0.05	-0.12	0.07 (CI: -0.21 do 0.31)
4. Eksplicitna mera 1	Jezički self-koncept	Ocena iz srpskog jezika	0.18**	0.31**	0.11*	0.16**	-0.05 (CI: -0.12 do -0.02)
5. Eksplicitna mera 2	Jezički self-koncept	Ocena iz srpskog jezika	0.03	0.29**	0.29*	0.28*	0.01 (CI: -0.09 do 0.10)
6. D-IAT	Jezički self-koncept	Ocena iz srpskog jezika	-0.17	0.27**	0.47*	0.51**	-0.04 (CI: -0.22 do 0.09)
7. Eksplicitna mera 1	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalna ocena	0.40**	0.13**	0.11**	0.05	0.05 (CI: 0.02 do 0.10)
8. Eksplicitna mera 2	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalna ocena	0.03	0.17**	-0.12	-0.12	-0.00 (CI: -0.07 do 0.09)

9. D-IAT	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalna ocena	0.24	0.18**	0.06	0.01	-0.04 (CI: -0.07 do 0.18)
----------	-----------------------------	----------------------	------	---------------	------	------	---------------------------

Napomena 1. Direktni efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma.

Napomena 2. **p < .01; *p < .05.

Tabela 49

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status akademskog self-koncepta u odnosu učeničkih eksplicitnih akademskih rodni stereotipa i akademskih aspiracija na uzorku dečaka

<i>Prediktor (X)</i>	<i>Medijator (M)</i>	<i>Kriterijum (Y)</i>	<i>X→M</i>	<i>M→Y</i>	<i>Totalni efekat (X→Y)</i>	<i>Direktni efekat (X→Y)¹</i>	<i>Indirektni efekat (XM→Y)</i>
1. Eksplicitna mera 1	Matematički self-koncept	Akademski aspiracije (matematika)	0.24**	0.71**	0.17	-0.01	0.17 (CI: 0.08 do 0.29)
2. Eksplicitna mera 2	Matematički self-koncept	Akademski aspiracije (matematika)	0.18	0.78**	0.25	0.11	0.14 (CI: -0.07 do 0.34)
3. D-IAT	Matematički self-koncept	Akademski aspiracije (matematika)	0.08	0.78**	0.21	0.15	0.06 (CI: -0.33 do 0.42)
4. Eksplicitna mera 1	Jezički self-koncept	Akademski aspiracije (srpski jezik)	-0.19*	0.45**	-0.28**	-0.19*	-0.08 (CI: -0.15 do -0.03)
5. Eksplicitna mera 2	Jezički self-koncept	Akademski aspiracije (srpski jezik)	0.08	0.49**	-0.29	-0.32*	0.04 (CI: -0.09 do 0.19)

6.	D-IAT	Jezički self-koncept	Akademске aspiracije (srpski jezik)	-0.08	0.50**	-0.14	-0.10	-0.04 (CI: -0.31 do 0.19)
7.	EksPLICITNA mera 1	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne akademske aspiracije	0.42**	0.71**	0.44*	0.14	0.30 (CI: 0.13 do 0.47)
8.	EksPLICITNA mera 2	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne akademske aspiracije	0.08	0.89**	0.57*	0.49*	0.07 (CI: -0.30 do 0.42)
9.	D-IAT	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne akademske aspiracije	0.28	0.86**	0.48	0.24	0.24 (CI: -0.27 do 0.74)

Napomena 1. Direkat efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma.

Napomena 2. **p < .01; *p < .05.

Tabela 50

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status akademskog self-koncepta u odnosu učeničkih eksplicitnih akademskih rodni stereotipa i karijernih aspiracija na uzorku dečaka

	<i>Prediktor (X)</i>	<i>Medijator (M)</i>	<i>Kriterijum (Y)</i>	<i>X→M</i>	<i>M→Y</i>	<i>Totalni efekat (X→Y)</i>	<i>Direktan efekat (X→Y)¹</i>	<i>Indirektan efekat (XM→Y)</i>
1.	Eksplicitna mera 1	Matematički self-koncept	Karijerne aspiracije (matematika)	0.22**	0.71**	0.20*	0.04	0.16 (CI: 0.07 do 0.26)
2.	Eksplicitna mera 2	Matematički self-koncept	Karijerne aspiracije (matematika)	0.12	0.71**	0.32	0.23	0.08 (CI: -0.09 do 0.26)
3.	D-IAT	Matematički self-koncept	Karijerne aspiracije (matematika)	0.11	0.70	0.12	0.4	0.08 (CI: -0.24 do 0.39)
4.	Eksplicitna mera 1	Jezički self-koncept	Karijerne aspiracije (srpski jezik)	-0.18*	0.55**	-0.23*	-0.13	-0.10 (CI: -0.18 do -0.04)
5.	Eksplicitna mera 2	Jezički self-koncept	Karijerne aspiracije (srpski jezik)	0.08	0.55**	0.07	0.02	0.05 (CI: -0.10 do 0.21)
6.	D-IAT	Jezički self-koncept	Karijerne aspiracije (srpski jezik)	-0.07	0.55**	-0.28	-0.25	-0.03 (CI: -0.33 do 0.22)
7.	Eksplicitna mera 1	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne karijerne aspiracije	0.40**	0.66**	0.43**	0.17	0.26 (CI: 0.16 do 0.40)

8.	EksPLICITNA mera 2	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne karijerne aspiracije	0.05	0.68**	0.29	0.25	0.04 (CI: -0.23 do 0.31)
9.	D-IAT	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne karijerne aspiracije	0.20	0.71**	0.43	0.28	0.14 (CI: -0.26 do 0.56)

Napomena 1. Direktni efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma.

Napomena 2. **p < .01; *p < .05.

Tabela 51

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status akademskog self-koncepta u odnosu učeničkih eksplicitnih akademskih rodni stereotipa i postignuća na uzorku devojčica

<i>Prediktor (X)</i>	<i>Medijator (M)</i>	<i>Kriterijum (Y)</i>	<i>X→M</i>	<i>M→Y</i>	<i>Totalni efekat (X→Y)</i>	<i>Direktni efekat (X→Y)¹</i>	<i>Indirektni efekat (XM→Y)</i>
1. Eksplicitna mera 1	Matematički self-koncept	Ocena iz matematika	-0.27**	0.15*	-0.02	0.02	-0.04 (CI: -0.10 do -0.01)
2. Eksplicitna mera 2	Matematički self-koncept	Ocena iz matematika	-0.61**	0.16*	-0.01	0.09	-0.10 (CI: -0.23 do -0.02)
3. D-IAT	Matematički self-koncept	Ocena iz matematika	0.22	0.12	0.51*	0.48*	0.03 (CI: -0.02 do 0.14)
4. Eksplicitna mera 1	Jezički self-koncept	Ocena iz srpskog jezika	0.20**	0.22**	0.09	0.04	0.04 (CI: 0.01 do 0.10)

5. Eksplicitna mera 2	Jezički self-koncept	Ocena iz srpskog jezika	0.27*	0.24**	-0.01	-0.07	0.06 (CI: 0.01 do 0.17)
6. D-IAT	Jezički self-koncept	Ocena iz srpskog jezika	0.45*	0.19**	0.34*	0.26	0.09 (CI: 0.01 do 0.23)
7. Eksplicitna mera 1	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalna ocena	-0.48**	0.13**	-0.16**	-0.10	-0.06 (CI: -0.14 do -0.02)
8. Eksplicitna mera 2	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalna ocena	-0.87**	0.13**	-0.25*	-0.13	-0.12 (CI: -0.24 do -0.05)
9. D-IAT	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalna ocena	-0.21	0.13**	0.17	0.20	-0.03 (CI: -0.13 do 0.06)

Napomena 1. Direkat efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma.

Napomena 2. **p < .01; *p < .05.

Tabela 52

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status akademskog self-koncepta u odnosu učeničkih eksplicitnih akademskih rodni stereotipa i akademskih aspiracija na uzorku devojčica

<i>Prediktor (X)</i>	<i>Medijator (M)</i>	<i>Kriterijum (Y)</i>	<i>X→M</i>	<i>M→Y</i>	<i>Totalni efekat (X→Y)</i>	<i>Direktan efekat (X→Y)¹</i>	<i>Indirektan efekat (XM→Y)</i>
1. Eksplicitna mera 1	Matematički self-koncept	Akademске aspiracije (matematika)	-0.26**	0.77**	-0.22*	-0.02	-0.21 (CI: -0.33 do -0.08)
2. Eksplicitna mera 2	Matematički self-koncept	Akademске aspiracije (matematika)	-0.59**	0.77**	-0.57**	-0.11	-0.46 (CI: -0.76 do -0.22)
3. D-IAT	Matematički self-koncept	Akademске aspiracije (matematika)	0.23	0.78**	0.20	0.01	0.18 (CI: -0.18 do 0.63)
4. Eksplicitna mera 1	Jezički self-koncept	Akademске aspiracije (srpski jezik)	0.18**	0.75**	0.34**	0.20*	0.14 (CI: 0.04 do 0.26)
5. Eksplicitna mera 2	Jezički self-koncept	Akademске aspiracije (srpski jezik)	0.23*	0.79**	0.37*	0.18	0.19 (CI: -0.03 do 0.40)
6. D-IAT	Jezički self-koncept	Akademске aspiracije (srpski jezik)	0.42*	0.79**	0.22	-0.12	0.34 (CI: 0.01 do 0.68)
7. Eksplicitna mera 1	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne akademске aspiracije	-0.49**	0.87**	-0.59**	-0.16	-0.42 (CI: -0.62 do -0.24)
8. Eksplicitna mera 2	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne akademске aspiracije	-0.86**	0.92**	-1.05**	-0.25	-0.79 (CI: -1.22 do -0.44)

9.	D-IAT	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne akademske aspiracije	-0.19	0.96**	-0.01	0.18	-0.18 (CI: -.85 do 0.51)
----	-------	-----------------------------	-------------------------------------	-------	---------------	-------	------	--------------------------

Napomena 1. Direkat efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma.

Napomena 2. **p < .01; *p < .05.

Tabela 53

Parametri medijacionih analiza u kojima je testiran medijatorski status akademskog self-koncepta u odnosu učeničkih eksplicitnih akademskih rodni stereotipa i karijernih aspiracija na uzorku devojčica

	<i>Prediktor (X)</i>	<i>Medijator (M)</i>	<i>Kriterijum (Y)</i>	<i>X→M</i>	<i>M→Y</i>	<i>Totalni efekat (X→Y)</i>	<i>Direktan efekat (X→Y)¹</i>	<i>Indirektan efekat (XM→Y)</i>
1.	Eksplicitna mera 1	Matematički self-koncept	Karijerne aspiracije (matematika)	-0.28**	0.64**	-0.10	0.08	-0.18 (CI: -0.32 do -0.08)
2.	Eksplicitna mera 2	Matematički self-koncept	Karijerne aspiracije (matematika)	-0.61**	0.58**	-0.55*	-0.19	-0.35 (CI: -0.62 do -0.14)
3.	D-IAT	Matematički self-koncept	Karijerne aspiracije (matematika)	0.23	0.58**	0.02	-0.12	0.13 (CI: -0.14 do 0.45)
4.	Eksplicitna mera 1	Jezički self-koncept	Karijerne aspiracije (srpski jezik)	0.18**	0.68**	0.30**	0.17*	0.12 (CI: 0.03 do 0.24)
5.	Eksplicitna mera 2	Jezički self-koncept	Karijerne aspiracije (srpski jezik)	0.22	0.70**	0.35*	0.19	0.16 (CI: -0.05 do 0.35)

6.	D-IAT	Jezički self-koncept	Karijerne aspiracije (srpski jezik)	0.41*	0.72**	0.08	-0.21	0.29 (CI: -0.01 do 0.62)
7.	Eksplicitna mera 1	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne karijerne aspiracije	-0.48**	0.66**	-0.44**	-0.12	-0.32 (CI: -0.50 do -0.18)
8.	Eksplicitna mera 2	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne karijerne aspiracije	-0.85**	0.65**	-0.96**	-0.40	-0.55 (CI: -0.92 do -0.30)
9.	D-IAT	Diferencijalni self-koncept	Diferencijalne karijerne aspiracije	-0.19	0.69**	-0.09	0.04	-0.13 (CI: -0.63 do 0.37)

Napomena 1. Direkat efekat predstavlja efekat prediktora na kriterijum kada se medijator drži pod kontrolom. Indirektni efekat odnosi se na efekat medijatora u odnosu između prediktora i kriterijuma.

Napomena 2. **p < .01; *p < .05.

5.6.4. Rodno diferencijalni tretman u nastavi matematike i srpskog jezika

Da podsetimo, za učesnice u nastavničkom uzorku u Studiji 2 odabrane su nastavnice, tipične predstavnice klastera formiranih na osnovu njihovih rodni akademskih stereotipa i izraženosti rodnog jaza u obrazovnim ishodima u odeljenjima koja podučavaju. Kako bismo ispitali da li uverenja ovih nastavnica utiču i na razlike u podučavanju dečaka i devojčica, koje potencijalno proizvodi i rodni jaz u obrazovnim ishodima, ali i razlike u rodnim uverenjima učenika/ca, sproveli smo sistematsko posmatranje ponašanja ovih nastavnica tokom nastave matematike i srpskog jezika. Predmet posmatranja bila je dijadna interakcija između nastavnica i učenika/ca, odnosno ponašanja nastavnica usmerena na pojedinačne dečake ili devojčice. Različiti oblici socijalne interakcije su kodirani u skladu sa korišćenim protokolom za posmatranje, a zatim su ispitivane razlike u učestalosti i trajanju različitih oblika ponašanja u interakciji sa dečacima i dečacima. Prvo ćemo prikazati analizu intersubjektivne saglasnosti nezavisnih koderki za svaki pojedinačni registrovani tip dijadne interakcije. Zatim ćemo prikazati i rezultate deskriptivne analize koja nam otkriva odlike rodno diferencijalnog tretmana na časovima matematike i srpskog jezika. Konačno, biće analizirane i razlike u rodno diferencijalnom tretmanu s obzirom na pripadnost posmatranih nastavnica izdvojenim klasterima.

Intersubjektivna saglasnost. Kao mera saglasnosti između nezavisnih koderki u ovoj studiji korišćena je Krippendorfova alfa (Krippendorff, 2013). Odlučili smo se za ovaj koeficijent jer za razliku od drugih dostupnih postupaka, omogućava izračunavanje saglasnosti između procena sa različitih nivoa merenja. Podsetimo, u ovoj studiji kodirali smo različite tipove dijadne interakcije na nominalnom nivou, ali smo registrovali i trajanje istih interakcija (ratio nivo). Pored ove prednosti, Krippendorfova alfa važi za pouzdaniji koeficijent i zato što nije osetljiva na nedostajuće podatke, može se primeniti na uzorcima različitih veličina, procenama poteklim od više od 2 nezavisna procenjivača, kao i na varijablama sa više kategorija. Ipak, istraživači saopštavaju, a slično pronalazimo i mi, da se intersubjektivna saglasnost za kategorijalne procene ne razlikuju značajno kada se primene Kapa koeficijent i Krippendorfova alfa (Dooley, 2017).

Krippendorfova alfa varira od 0 do 1, pri čemu 0 označava potpuno neslaganje, a 1 savršeno slaganje procenjivača. Ovaj koeficijent smatra se konzervativnijom merom intersubjektivne saglasnosti (Lombard, Snyder-Duch, & Bracken, 2002), pa iako Krippendorff vrednost od $\alpha \geq .80$ preporučuje kao poželjnu, $\alpha \geq .66$ kao prihvatljivu (Krippendorff, 2013), pronalazimo i studije koje za podatke potekle sa posmatranja interakcije na časovima koriste i liberalniji kriterijum ($\alpha \geq .60$, Consuegra et al., 2018).

U tabeli 54 prikazali smo Krippendorfove alfe za sve kodove koji su registrovani na delu materijala odabranom za analizu intersubjektivne saglasnosti. U istoj tabeli prikazani su i detaljniji podaci o učestalosti slaganja i neslaganja dve nezavisne koderke. Za potrebe utvrđivanja intersubjektivne saglasnosti, zbirno su analizirani podaci sa oba tipa časa (matematika i srpski jezik), kao i interakcije između nastavnica i dečaka i devojčica. Vrednosti koeficijenata neprihvatljivo su niski samo za dva oblika interakcije. Ova dva tipa interakcije i inače se retko registruju u snimljenom materijalu, pa nisu bila predmet statistike zaključivanja ni u analizama koje slede (procesna pitanja $\alpha \geq .39$ i parafraziranje pitanja i pružanje nagoveštaja odgovora učenicima $\alpha \geq .43$). Preostala 24 tipa registrovane interakcije zadovoljavaju stroži kriterijum intersubjektivne saglasnosti ($\alpha \geq .80$), 14 nešto blaži ($\alpha \geq .66$) i još 3 najblaži kriterijum ($\alpha \geq .60$). Prosečna intersubjektivna saglasnost za sve registrovane kodove iznosi .80 ($SD = 0.13$).

Tabela 54

Intersubjektivna saglasnost (dve koderke za različite tipove dijadne interakcije nastavnica razredne nastave i pojedinačnih učenika/ca na časovima matematike i srpskog jezika)

<i>Kod</i>	<i>Tip dijadne interakcije</i>	<i>K1 – 0</i> <i>K2 – 0</i>	<i>K1 – 0</i> <i>K1 – 1</i>	<i>K1 – 1</i> <i>K1 – 0</i>	<i>K1 – 1</i> <i>K1 – 1</i>	<i>Krippendorfova</i> <i>α</i>
<i>1) Pružanje prilika za odgovor:</i>						
<i>Tip postavljenog pitanja:</i>						
PROD	Produktno pitanje	428	18	8	62	.78
PROC	Procesno pitanje	508	2	4	2	.39
<i>Broj dece koja se javljaju da odgovore na pitanje:</i>						
-	Broj dečaka koji se javljaju:					.92
-	Broj devojčica koje se javljaju:					.93
<i>Način na koji je dete došlo do odgovora:</i>						
J	Javljanje	394	8	2	112	.94
P	Prozivanje	466	4	2	44	.93
D	Dobacivanje	476	8	2	30	.85
<i>Kvalitet učeničkih odgovora:</i>						
T	Tačan odgovor	382	28	20	86	.72
DT	Delimično tačan odgovor	490	10	4	12	.62
N	Netačan odgovor	490	5	8	13	.65
BO	Bez odgovora	492	2	2	20	.90
<i>Trajanje učeničkih odgovora:</i>						.72
<i>Tip povratne informacije koju nastavnica pruža na dati odgovor:</i>						
PH	Pohvala	494	2	0	20	.95
KR	Kritika	488	4	7	17	.74
PTO	Potvrda tačnog odgovora	400	4	10	102	.92
NPO	Negiranje pogrešnog odgovora	500	2	3	11	.81
PPI	Procesna povratna informacija	512	0	2	2	.66
DO	Davanje odgovora	504	2	2	8	.80
PPDU	Postavljanje pitanja drugim učenicima	508	2	2	4	.66
DPU	Davanje prilike učeniku/ci da ponovo pokuša da odgovori	506	3	2	5	.65
PPNO	Parafraziranje pitanja ili	502	6	4	4	.43

pružanje nagoveštaja odgovora						
NP	Novo pitanje	500	0	2	14	.93
IF	Izostanak fidbeka	456	4	4	52	.92
<i>Trajanje nastavničke povratne informacije:</i>						.79
<i>2) Pružanje posebnih prilika za odgovor:</i>						
TAB	Izlazak na tablu	476	2	4	34	.91
ČIT	Čitanje	506	0	2	8	.89
PNS	Prezentacija nastavnog sadržaja	510	0	0	6	1.00
<i>Trajanje posebnih prilika za odgovor:</i>						.86
<i>3) Propratni nastavni kontakt:</i>						
NI-N	Iniciran od strane nastavnice	390	14	16	96	.83
UI-N	Iniciran od strane učenika/ce	472	4	9	31	.81
<i>Trajanje onoga što nastavnica izgovori tokom propratnog nastavnog kontakta:</i>						.79
<i>Trajanje onoga što dete izgovori tokom propratnog nastavnog kontakta:</i>						.82
<i>Tip propratnog nastavnog kontakta:</i>						
NK-R	Rešavanje zadatka sa učenikom/com	499	2	1	14	.90
NK-N	Nadgledanje učenika/ce tokom nastavnog rada	500	5	1	10	.76
NK-PPI	Procesna povratna informacija	510	0	1	5	.91
NK-PIN	Druga vrsta povratne informacije u vezi sa nastavom	488	4	5	19	.80
NK-PH	Pohvala u vezi sa nastavnim radom	509	1	2	4	.72
NK-KR	Kritika u vezi sa nastavnim radom	494	6	2	14	.77
<i>4) Proceduralni kontakt:</i>						
NI-P	Iniciran od strane nastavnice	502	2	4	8	.72
UI-P	Iniciran od strane učenika/ce	511	0	1	4	.88
<i>5) Disciplinski kontakt:</i>						
D-KR	Kritika	512	0	3	5	.76
D-UP	Upozorenje	488	4	6	18	.77
<i>Trajanje disciplinskog kontakta:</i>						.85

Napomena. K1 - 0 = koderka 1 je zabeležila da nije došlo do ove vrsta interakcije, K1 - 1 = koderka 1 je zabeležila da je došlo do ove vrsta interakcije, K2 = koderka 2.

5.6.4.1. Deskriptivni pokazatelji rodno diferencijalnog tretmana u nastavi matematike

U okviru ovog poglavlja prikazaćemo odlike interakcije koja se odvija između nastavnica razredne nastave i njihovih učenika i učenica na časovima matematike. Podsetimo, registrovali smo učestalost i trajanje 5 tipova dijadne interakcije: 1) pružanje prilika za odgovor; 2) pružanje posebnih prilika za odgovor (čitanje, izlazak na tablu i usmene prezentacije; 3) propratni nastavni kontakt, 4) disciplinski kontakt i 5) proceduralni kontakt. Budući da nisu utvrđene statistički značajne razlike u broju dečaka i devojčica koji su prisustvovali časovima na celom uzorku, a nijedno odeljenje nije bilo izrazito rodno asimetrično, nije bilo potrebe da se mere ponderišu u skladu sa brojem dečaka i devojčica u pojedinačnim odeljenjima ($t(26) = -0.64, p = .53; M_{\text{dečaci}} = 9.81, SD = 1.84; M_{\text{devojčice}} = 10.18, SD = 2.07$).

Pružanje prilika za odgovor. Ovaj tip dijadne interakcije uključuje situacije u kojima nastavnica pred celim odeljenjem postavlja pitanje u vezi sa nastavom, a jedno dete dobija priliku za odgovor. Stoga posmatranje ovog tipa interakcije podrazumeva kodiranje: 1) tipa postavljelog pitanja, 2) načina na koji je dete dobilo priliku za odgovor, 3) roda deteta koje je dobilo priliku za odgovor, 4) kvalitet odgovora, kao i 5) tip povratne informacije koju nastavnica pruža na dati odgovor. U Tabeli 55 prikazane su rodne razlike u učestalosti postavljanja različitih tipova pitanja. Statističku značajnost dosegao je samo test razlika u učestalosti postavljanja produktivnih pitanja. Reč je o tipu pitanja koji je i najučestaliji kako na ovom nivou obrazovanja, tako i u našoj studiji, a odnosi se na pitanja koja od učenika/ca zahtevaju da izgovore ili pokažu tačan odgovor, odnosno da pokažu poznavanje činjenica, a ne nužno i kako se one integrišu u nadređene sisteme. Dve trećine ovih pitanja na časovima matematike biva upućeno dečacima, a jedna devojčicama. Nije bilo rodni razlika u kognitivno zahtevnijim, procesnim pitanjima, pitanja o ličnom iskustvu nisu registrovana dovoljno često da bi bila analizirana (manje od 10 puta), a pitanja sa ponuđenim odgovorima nisu ni registrovana u našem uzorku časova matematike.

Tabela 55

Rodne razlike u upućivanju različitih tipova pitanja učenicima na časovima matematike

Tip postavljenog pitanja	Rod deteta kome je postavljeno pitanje				Ukupno (100%)	Test rodni razlika (χ^2)
	Dečak		Devojčica			
	F	%	f	%		
Produktivno pitanje	273	63.34	158	36.66	431	30.68**
Procesno pitanje	4	40.00	6	60.00	10	0.4
Pitanje o ličnom iskustvu	3	75.00	1	25.00	4	/
Ukupno	280	62.92	165	37.08	445	29.72**

Učenici mogu na različite načine dobiti priliku da odgovore na postavljeno pitanje. Mogu se javiti i dobiti priliku, mogu biti prozvani iako nisu signalizirali da žele da daju odgovor (obično dizanjem ruke), mogu biti prozvani kako bi nastavnica prekinula njihovo remetilačko ponašanje (disciplinsko prozivanje), a konačno, mogu pružiti odgovor a da prethodno nisu dobili odobrenje nastavnice, odnosno mogu dobaciti odgovor na postavljeno pitanje. Na časovima matematike i dečaci i devojčice najčešće se javljaju kako bi dali odgovor, a najređi su slučajevi disciplinskog prozivanja (Tabela 56). U proseku se po postavljenom pitanju javlja nešto više dečaka nego devojčica ($t(522) = 2.48, p = .01; M_{\text{dečaci}} = 2.29, SD_{\text{dečaci}} = 1.68; M_{\text{devojčice}} = 2.09, SD_{\text{devojčice}} = 1.67, d = 0.11$), ali ne postoji razlika u davanju prilike za odgovor od strane nastavnice učenicima i učenicima koji su se javili. Rodne razlike su registrovane u prozivanju i dobacivanju. Nastavnice

značajno češće prozivaju dečake (65%) nego devojčice, a još izraženija je razlika u dobacivanju – čak u 82% slučajeva dečaci su ti koji bez odobrenja nastavnice daju, odnosno dobacuju odgovor.

Tabela 56

Rodne razlike u dobijanju prilika za odgovor na pitanja nastavnica na časovima matematike

Tip prilike za odgovor	Rod deteta koje je dobilo priliku da da odgovor				Ukupno (100%)	Test rodnih razlika (χ^2)
	Dečak		Devojčica			
	f	%	F	%		
Javljanje	220	49.89	221	50.11	441	0.01
Prozivanje	147	64.47	81	35.53	228	19.10**
Disciplinsko prozivanje	5	45.45	6	54.55	11	0.09
Dobacivanje	101	82.11	22	17.89	123	50.74**
Ukupno	473	58.90	330	41.10	803	25.47**

Iako dečaci daju veći broj ukupnih kako tačnih (61%), tako i netačnih odgovora (64%) u odnosu na devojčice na časovima matematike (Tabela 57), da bi se stekao uvid u rodne razlike ove mere moraju biti ponderisane brojem dečaka i devojčica koji su dobili priliku da daju odgovor. Izračunata je i mera rodnih razlika koja je osetljiva na proporciju dečaka i devojčica koji su ostvarili priliku da daju odgovor (1.56 dečaka na 1 devojčicu), tako što je od nje oduzeta proporcija dečaka i devojčica koji daju odgovore različitog kvaliteta. Nulta vrednost ove mere ukazuje na odsustvo rodnih razlika, negativna vrednost na veći broj dečaka koji daju odgovor, dok pozitivna vrednost ukazuje na veći broj devojčica. Veća apsolutna vrednost ukazuje na veći intenzitet rodnih razlika. Na osnovu ove mere, možemo zaključiti da se devojčice i dečaci ne razlikuju u broju datih tačnih odgovora, da devojčice nešto češće daju delimično tačne odgovore (1.30 devojčica na 1 dečaka) ili ne daju nikakav odgovor na postavljeno pitanje (1.25 devojčica na 1 dečaka), dok dečaci češće daju netačne odgovore (1.24 dečak na 1 devojčicu).

Tabela 57

Rodne razlike u kvalitetu odgovora učenika/ca na časovima matematike

Kvalitet odgovora učenika/ca	Rod deteta koje je dalo odgovor				Test rodnih razlika (χ^2)	Proporcija	Mera rodne razlika osetljiva na proporciju ¹
	Dečak		Devojčica				
	f	%	F	%			
Tačan odgovor	259	61.23	164	38.77	21.34**	1.58	-0.02
Delimično tačan odgovor	21	55.26	17	44.74	0.42	1.24	0.32
Netačan odgovor	45	64.29	25	35.71	5.71*	1.80	-0.24
Bez odgovora	17	56.67	13	43.33	0.53	1.31	0.25
Ukupno	342	60.96	219	39.04	28.15**	1.56	0

Napomena¹. Razlika proporcije dečaka i devojčica koji su dobili priliku da odgovore (1.56) i proporcije za svaku kategoriju kvaliteta odgovora.

Na sličan način kreirane su i ponderisane mere rodni razlika za različite tipove povratnih informacija koje nastavnice daju učenicima nakon što oni odgovore na postavljeno pitanje. Izražena je razlika u pohvalama, pa tako dečaci na časovima matematike češće bivaju pohvaljeni (1.75 dečak na 1 devojčicu) i znatno češće im biva postavljeno novo pitanje (1.91 dečak na 1 devojčicu). Devojčicama nastavnice nešto češće parafraziraju pitanje ili nagoveštavaju odgovor (1.25 devojčica na 1 dečaka), dok u davanju drugih vidova povratne informacije nema izraženijih rodni razlika (Tabela 58).

Tabela 58

Rodne razlike u tipu povratne informacije koju nastavnica daje na časovima matematike

Tip nastavničkog fidebeka	Rod deteta koje je dobilo fidebek				Test rodni razlika	Proporcija	Mera rodne razlike osetljiva na proporciju ¹
	Dečak		Devojčica				
	F	%	f	%			
1. Pohvala	45	69.23	20	30.77	9.62**	2.25	-0.75
2. Kritika	21	60.00	14	40.00	1.40	1.50	0.00
3. Potvrda tačnog odgovora	244	59.08	169	40.92	13.62**	1.44	0.06
4. Negiranje pogrešnog odgovora	22	59.46	15	40.54	1.32	1.47	0.03
5. Procesna povratna informacija	1	33.33	2	66.67	/	0.50	1.00
6. Davanje odgovora	9	60.00	6	40.00	0.60	1.50	0.00
7. Postavljanje pitanja drugim učenicima	19	59.38	13	40.63	1.12	1.46	0.04
8. Davanje prilike učeniku/ci da ponovo pokuša da odgovori	14	60.87	9	39.13	1.09	1.56	-0.06
9. Parafraziranje pitanja ili pružanje nagoveštaja odgovora	13	50.00	13	50.00	0.00	1.00	0.50
10. Novo pitanje	53	70.67	22	29.33	12.81**	2.41	-0.91
11. Izostanak fidebeka	71	55.47	57	44.53	1.53	1.25	0.25
12. Drugo dete je dobacilo odgovor	4	50.00	4	50.00	/	1.00	0.50
Ukupno	516	60.00	344	40.00	36.05**	1.5	0

Napomena¹. Razlika proporcije dečaka i devojčica koji su dobili priliku da odgovore (1.56) i proporcije za svaku kategoriju kvaliteta odgovora.

Kada je u pitanju trajanje različitih povratnih informacija, rodna razlika u korist dečaka postoji i u trajanju pohvala, iako je manje izražena nego na nivou frekvenci (1.5 dečak na 1 devojčicu). Slično je i sa postavljanjem novih pitanja (1.73 dečaka na 1 devojčicu). S druge strane, prednost devojčica nešto je izraženija kada je u pitanju parafraziranje pitanja i nagoveštavanje odgovor (1.41 devojčica na 1 dečaka). Na ovom nivou, javljaju se razlike koje se ne registruju na nivou frekvenci – iako nastavnice jednako često negiraju pogrešne odgovore dečaka i devojčica, daju odgovore umesto njih i postavljaju pitanja drugim učenicima nakon što dečaci i devojčice ne uspeju da pruže odgovor ili pogreše, sve ove vrste povratnih informacija upućuju se nešto duže dečacima nego devojčicama, a razlika je posebno izražena za negiranje pogrešnog odgovora.

Takođe, iako nema razlika u učestalosti nastavnih kritika upućenih dečacima i devojčicama, nastavnice ih ipak upućuju duže devojčicama (1.23 devojčice na 1 dečaka). Pojavljuje se još jedna prednost devojčica na nivou trajanja povratne informacije koje im upućuju nastavnice – nastavnice im nešto duže daju priliku da ponovo pokušaju da pruže odgovor na postavljeno pitanje na koje prethodno nisu odgovorile ili nisu odgovorile tačno (1.31 prema 1).

Tabela 59

Rodne razlike u trajanju različitih tipova povratne informacije koju nastavnica daje na časovima matematike

Tip nastavničkog fidbeka	Trajanje fidbeka upućenog:				Ukupno (100%)	Proporcija	Mera rodne razlike osetljiva na proporciju 1
	Dečacima		Devojčicama				
	Sec	%	Sec	%			
1. Pohvala	76	66.67	38	33.33	114	2.00	-0.50
2. Kritika	56	56.00	44	44.00	100	1.27	0.23
3. Potvrda tačnog odgovora	359	59.54	244	40.46	603	1.47	0.03
4. Negiranje pogrešnog odgovora	62	68.89	28	31.11	90	2.21	-0.71
5. Procesna povratna informacija	3	21.43	11	78.57	14	0.27	1.23
6. Davanje odgovora	36	63.16	21	36.84	57	1.71	-0.21
7. Postavljanje pitanja drugim učenicima	40	62.50	24	37.50	64	1.67	-0.17
8. Davanje prilike učeniku/ci da ponovo pokuša da odgovori	25	54.35	21	45.65	46	1.19	0.31
9. Parafraziranje pitanja ili pružanje nagoveštaja odgovora	38	52.05	35	47.95	73	1.09	0.41
10. Novo pitanje	118	69.01	53	30.99	171	2.23	-0.73
11. Izostanak fidbeka	/	/	/	/	/	/	/
12. Drugo dete je dobacilo odgovor	/	/	/	/	/	/	/
Ukupno		57.36		42.64	0	1.50	0

Pružanje posebnih prilika za odgovor. Na časovima matematike dečaci i devojčice jednako često izlaze na tablu da rešavaju zadatke, čitaju zadatke i prezentuju nastavne sadržaje (Tabela 60). Vreme provedeno ispred table u skladu je sa merama učestalosti (Tabela 61). Mere učestalosti i trajanja nisu saglasne za čitanje, gde dečaci čitaju duže nego devojčice. Iako brzina čitanja nije merena u ovoj studiji, sve tri opserverske su saglasne da su dečaci u ovoj studiji bili sporiji čitači od devojčica.

Tabela 60

Rodne razlike u pružanju posebnih prilika za odgovor na časovima matematike

Posebne prilike za odgovor	Rod deteta koje je dobilo posebnu priliku za odgovor:				Ukupno (100%)	Test rodnih razlika (χ^2)
	Dečaci		Devojčice			
	f	%	f	%		
Izlazak na tablu	124	53.68	107	46.32	231	1.25
Čitanje	28	45.90	33	54.10	61	0.41
Prezentacija nastavnog sadržaja	6	100.00	0	0.00	6	/
Ukupno	158	53.02	140	46.98	298	1.09

Tabela 61

Rodne razlike u trajanju posebnih prilika za odgovor na časovima matematike

Posebne prilike za odgovor	Trajanje posebnih prilika za odgovor koju su dobili:				Ukupno (100%)
	Dečak		Devojčica		
	f	%	f	%	
Izlazak na tablu	11810	54.14	10005	45.86	21815
Čitanje	553	55.47	444	44.53	997
Prezentacija nastavnog sadržaja	35	100.00	0	0.00	35
Ukupno	12398	54.26	10449	45.74	22847

Propratni nastavni kontakt. Interakcija između nastavnika/ca i učenika/ca u vezi sa nastavom i učenjem nije ograničena samo na situacije u kojima nastavnica postavlja pitanje svim učenicima. Sve druge situacije u okviru kojih nastavnice i učenici komuniciraju o nastavnim sadržajima nazivaju se propratnim nastavnim kontaktom i takođe su registrovani u ovoj studiji. Ovu vrste interakcije može inicirati nastavnica, ukoliko se obrati ili priđe pojedinačnom učeniku/ci sa željom da isprati njegov/njen nastavni rad ili pak sam učenik/ca, sa željom da dobije pojašnjenje ili pomoć od nastavnice. Naši podaci pokazuju da na časovima matematike nastavnice značajno češće iniciraju nastavni kontakt sa dečacima (58%), kao i da dečaci značajno češće iniciraju nastavni kontakt sa nastavnicama (67%; Tabela 62).

Tabela 62

Rodne razlike u iniciranju propratnog nastavnog kontakta na časovima matematike

Inicijator propratnog nastavnog kontakta	Rod deteta s kojim je uspostavljen kontakt / koje je iniciralo kontakt				Ukupno (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Nastavnica	528	58.21	379	41.79	907	24.48*
Dete	420	66.56	211	33.44	631	69.22*
Ukupno	948	61.64	590	38.36	1538	83.33*

Ukupno posmatrano, bez obzira na to ko inicira kontakt, nastavnice znatno češće nagledaju kako dečaci rešavaju zadatke (63%), pomažu im da reše zadatke (59%), daju im usmenu nastavnu povratnu informaciju (62%), pohvaljuju (60%), ali i kritikuju njihov nastavni rad (65%; Tabela 63).

Tabela 63

Rodne razlike u propratnom nastavnom kontaktu iniciranom od strane nastavnice i učenika/ca zbirno na časovima matematike

<i>Tip dodatnog nastavnog kontakta. Nastavnica:</i>	<i>Rod deteta ka kome je kontakt usmeren</i>				<i>Ukupno (100%)</i>	<i>Test rodnih razlika</i>
	<i>Dečak</i>		<i>Devojčica</i>			
	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>		
Nadgleda rešavanje zadatka	142	63.39	82	36.61	224	16.07**
Rešava zadatak sa detetom	154	58.78	108	41.22	262	8.08**
Delegira drugom detetu da pomogne prvom	5	62.50	3	37.50	8	/
Daje povratnu informaciju	350	62.28	212	37.72	562	33.87**
Pohvaljuje nastavni rad	48	60.00	32	40.00	80	3.20†
Kritikuje nastavni rad	102	65.38	54	34.62	156	14.77**
Nerazgovetna interakcija	1	50.00	1	50.00	2	/
	802	61.98	492	38.02	1294	77.12**

Kada se prethodno prikazani podaci analiziraju u zavisnosti od toga ko je inicijator propratnog nastavnog kontakta, nastavnica (Tabela 64) ili učenik (Tabela 65), pokazuje se da dečaci bivaju znatno češće kritikovani onda kada su sami inicijatori ove vrste kontakta, nego kada ga nastavnica inicira.

Tabela 64

Rodne razlike u prpratnom nastavnom kontaktu iniciranom od strane nastavnica na časovima matematike

Tip dodatnog nastavnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	F	%	f	%		
Nadgleda rešavanje zadatka	81	65.85	42	34.15	123	12.37**
Rešava zadatak sa detetom	137	58.30	98	41.70	235	6.47*
Delegira drugom detetu da pomogne prvom	5	62.50	3	37.50	8	/
Daje povratnu informaciju	93	53.45	81	46.55	174	0.83
Pohvaljuje nastavni rad	34	59.65	23	40.35	57	2.12
Kritikuje nastavni rad	68	59.13	47	40.87	115	3.83*
Nerazgovetna interakcija	1	50.00	1	50.00	2	/
	419	58.68	295	41.32	714	21.79**

Tabela 65

Rodne razlike u prpratnom nastavnom kontaktu iniciranom od strane učenika/ca na časovima matematike

Tip dodatnog nastavnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Nadgleda rešavanje zadatka	61	60.40	40	39.60	101	4.36*
Rešava zadatak sa detetom	17	62.96	10	37.04	27	1.81
Daje povratnu informaciju	256	66.15	131	33.85	387	40.37**
Pohvaljuje nastavni rad	13	61.90	8	38.10	21	1.19
Kritikuje nastavni rad	30	83.33	6	16.67	36	16.00**
	377	65.91	195	34.09	572	58.98**

Ukoliko se analizira trajanje različitih oblika prpratnog nastavnog kontakta, u svim kategorijama, vidi se da nastavnice dečacima posvećuju i više vremena nego što bi se očekivalo na osnovu na osnovu mera učestalosti (Tabela 66).

Tabela 66

Rodne razlike u trajanju prpratnog nastavnog kontakta iniciranog od strane nastavnice i učenika/ca zbirno na časovima matematike

Tip dodatnog nastavnog kontakta. Nastavnica:	Trajanje prpratnog nastavnog kontakta usmerenog ka:				Ukupn o (100%)
	Dečacima		Devojčicama		
	Sec	%	Sec	%	
Nadgleda rešavanje zadatka	808	60.62	525	39.38	1333
Rešava zadatak sa detetom	2914	66.15	1491	33.85	4405
Delegira drugom detetu da pomogne prvom	/	/	/	/	/
Daje povratnu informaciju	1044	65.37	553	34.63	1597
Pohvaljuje nastavni rad	82	64.57	45	35.43	127
Kritikuje nastavni rad	450	70.42	189	29.58	639
Nerazgovetna interakcija	2	7.41	25	92.59	27
	5300	65.21	2828	34.79	8128

Disciplinski kontakt. Pored interakcija koje se direktno tiču nastavnih sadržaja, u ovoj studiji kodirane su i interakcije koje imaju za cilj regulisanje ponašanja pojedinačnih učenika/ca tokom časa, bilo da je reč o remetilačkom ponašanju koje nastavnica reguliše tako što upozoravaju ili kritikuju učenike/ce, bilo da se radi o poželjnom ponašanju učenika/ca koje nastavnice pohvaljuju. Naši podaci pokazuju da su na časovima matematike najučestaliji oblik regulisanja ponašanja učenika/ca upozorenja, slede kritike, dok su pohvale najređe. I upozorenja i kritike značajno su češće usmerena na dečake (68%), dok rodna razlika u pohvalama nije statistički značajna (Tabela 67).

Tabela 67

Rodne razlike u disciplinskom kontaktu na časovima matematike

Tip disciplinskog kontakta	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	F	%		
Upozorenje	95	68.35	44	31.65	139	18.71**
Pohvala	14	60.87	9	39.13	23	1.09
Kritika	52	68.42	24	31.58	76	10.32**
	161	67.65	77	32.35	238	28.82**

Iako ukupna dužina trajanja odražava razlike ili njihovo odsustvo u učestalosti, odnosno nastavnice više vremena na času potroše na upozoravanje i kritikovanje dečaka, dok jednako dugo pohvaljuju dečake i devojčice, analize razlika u prosečnom trajanju ovih interakcija pokazuju da nema razlika u prosečnom trajanju obraćanja dečacima i devojčicama (Tabela 68).

Tabela 68

Rodne razlike u trajanju disciplinskog kontakta na časovima matematike

Tip disciplinskog kontakta	Trajanje disciplinskog kontakta usmerenog ka:				Prosečno trajanje po obraćanju:		Test rodnih razlika F (df)	Snaga efekta
	Dečacima		Devojčicama		Dečacima	Devojčicama		
	Sec	%	Sec	%	M (SD)	M (SD)		
Upozorenje	209	65.52	110	34.48	2.20 (1.87)	2.50 (2.27)	0.68 (1, 138)	0.14
Pohvala	22	52.38	20	47.62	2.47 (2.54)	2.29 (2.34)	2.87 (1, 22)	0.07
Kritika	170	59.44	116	40.56	3.27 (1.74)	4.83 (8.80)	1.54 (1, 75)	0.30
Ukupno	401	61.98	246	38.02	2.49 (1.83)	3.19 (5.26)	2.30 (1, 237)	0.21

Proceduralni kontakt. I konačno, analizirana je još jedna vrsta nenastavne interakcije koja se tiče trenutnih potreba nastavnica i učenika/ca koje nisu povezane sa nastavom niti regulisanjem ponašanja učenika/ca unutar učionice. Podsetimo, reč je o dozvolama za odlazak do toaleta, molbama za dodatni radni material, žalbe na fizičke uslove u učionici, molbe za brisanje table, kopiranje nastavnog materijala itd. Na časovima matematike, proceduralni kontakt iniciran od strane nastavnice češće je usmeren ka dečacima (61%), a kada je iniciran od strane učenika/ca, opet su dečaci češće inicijatori (62%; Tabela 69).

Tabela 69

Rodne razlike u iniciranju proceduralnog kontakta na časovima matematike

Inicijator proceduralnog kontakta	Rod deteta s kojim je uspostavljen kontakt / koje je iniciralo kontakt				Ukupno o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	F	%		
Nastavnica	84	60.87	54	39.13	138	6.52*
Dete	90	62.50	54	37.50	144	9.00**
Ukupno	174	61.70	108	38.30	282	15.45* *

Iako u okviru ove vrste kontakta takođe registrujemo pohvale i kritike upućene učenicima, one su bile retke u odnosu na razmenu informacija potrebnih za zadovoljenje potreba oko kojih je proceduralni kontakt i iniciran. Učestalost davanja ovih informacija prati obrasce učestalost u iniciranju ove vrste kontakta (Tabela 70).

Tabela 70

Rodne razlike u proceduralnom kontaktu iniciranom od strane nastavnice i učenika/ca zbirno na časovima matematike

Tip proceduralnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupno o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Daje povratnu informaciju	105	63.64	60	36.36	165	12.27**
Pohvaljuje	2	50.00	2	50.00	4	/
Kritikuje	11	68.75	5	31.25	16	2.25
Ukupno	118	63.78	67	36.22	185	14.06**

Podaci o učestalost prikazani u Tabelama 71 i 72, u kojima su različiti tipovi proceduralnog kontakta razdvojeni u zavisnosti od toga ko je kontakt inicirao ne donose nove informacije, odnosno rodne raspodele su očuvane.

Tabela 71

Rodne razlike u proceduralnom kontaktu iniciranom od strane nastavnica na časovima matematike

Tip proceduralnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupno o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Daje povratnu informaciju	27	64.29	15	35.71	42	3.43†
Pohvaljuje	1	100.00	0	0.00	1	/
Kritikuje	4	50.00	4	50.00	8	0.00
	32	62.75	19	37.25	51	3.31†

Tabela 72

Rodne razlike u proceduralnom kontaktu iniciranom od strane učenika/ca na časovima matematike

Tip proceduralnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupno o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Daje povratnu informaciju	74	62.18	45	37.82	119	7.07**
Pohvaljuje	0	0.00	1	100.00	1	/
Kritikuje	6	85.71	1	14.29	7	/
	32	25.20	19	14.96	127	8.57**

I trajanje proceduralnog kontakta iniciranog od strane nastavnice korespondira sa analizom učestalost inciranja (Tabela 73).

Tabela 73

Rodne razlike u trajanju proceduralnog kontakta iniciranog od strane nastavnice na časovima matematike

Tip proceduralnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)
	Dečak		Devojčica		
	f	%	f	%	
Daje povratnu informaciju	273	60.26	180	39.74	453
Pohvaljuje	2	50	2	50	4
Kritikuje	66	84.62	12	15.38	78
	341	63.74	194	36.26	535

Rezime odlika rodno diferencijalnog tretmana na časovima matematike. Na ovom mestu ćemo izdvojiti najistaknutije karakteristike interakcije nastavnica razredne nastave i njihovih učenika i učenica na časovima matematike.

U našoj studiji, dečaci dobijaju priliku da odgovore na čak dve trećine postavljenih pitanja u vezi sa nastavom. Iako se dečaci nešto češće javljaju da odgovore na postavljeno pitanje, nastavnice jednako često daju reč i dečacima i devojčicama koji su se dobrovoljno javili. Kako onda dolazi do izrazite prednosti u broju dobijenih prilika za odgovor u korist dečaka? Čini se da je ona u izvesnoj meri ipak nametnuta od strane nastavnica, a u još većoj meri osvojena od strane dečaka. Nastavnice skoro dva puta češće prozivaju dečake koji se nisu dobrovoljno javili, ali ubedljivo najveću prevagu nad devojčicama dečaci ostvaruju tako što ne čekaju da dobiju odobrenje nastavnice pre nego što daju odgovor. Dečaci dobacuju odgovore čak 4 puta češće nego devojčice na časovima matematike. Dečaci i devojčice se ne razlikuju u pogledu davanju tačnih odgovora. Ali, dečaci češće daju pogrešne odgovore, dok devojčice češće ćute na postavljeno pitanje ili daju delimično tačne odgovore. Osim postavljanja pitanja, na časovima matematike nastavnice učenicima/cama pružaju prilike da primene svoje znanje i tako što im omogućavaju da rešavaju zadatke na tabli. Dečaci i devojčice dobijaju jednak broj prilika da to čine.

Nakon što učenici/ce daju odgovore, najčešći oblici povratne informacije nastavnice jesu potvrda tačnog odgovora, izostanak bilo kakvog feedbacka, postavljanje novog pitanja i pohvale. Nastavnice skoro duplo češće pohvaljuju odgovore dečaka i postavljaju im nova pitanja, dok u drugim oblicima povratne informacije ne favorizuju ni dečake, ni devojčice. Iako se neke vrste povratnih informacija mogu javljati ređe, nastavnice im mogu posvetiti više vremena i tako ih učiniti relevantnijim. To je slučaj sa kritikama i negiranjem pogrešnih odgovora. Prethodno navedeno favorizovanje dečaka u pogledu pohvala i postavljanja novih pitanja, evidentno je i kada se analizira i trajanje ovih interakcija. No, analiza trajanja povratnih informacija pokazuje da iako nastavnice jednako često kritikuju i negiraju pogrešne odgovore dečaka i devojčica, kritike upućene devojčicama traju duže, a nastavnice više vremena ulažu kada dečake informišu da su njihovi odgovori pogrešni.

Pored postavljanja pitanja i rešavanja zadataka na tabli, registrovani su i svi drugi oblici interakcije nastavnica i učenika/ca koji se tiču nastavnih sadržaja. Utvrdili smo da dečaci dominiraju ovom vrstom interakcije. Ne samo da dečaci češće nego devojčice iniciraju druge vrste nastavnog kontakta sa nastavnicom, već i nastavnice češće iniciraju ovu vrstu kontakta ka njima. Nastavnice znatno češće nadgledaju kako dečaci rešavaju zadatke, pomažu im u rešavanju, daju im

povratne informacije, pohvaljuju ih, ali i kritikuju. Ove razlike su još izraženije kada se analizira trajanje interakcija.

I organizaciona klima u učionici utiče na kvalitet nastave i učenja. U ovoj studiji registrovali smo tri načina na koja nastavnice regulišu ponašanje učenika/ca u učionici: upozorenja, kritike i pohvale. Nastavnice se najčešće služe upozorenjima i kritikama, i u 70% slučajeva ih usmeravaju ka dečacima. Pohvale su najređe i jednako se često upućuju i dečacima i devojkicama. Nema razlika u prosečnom vremenu koje nastavnice posvete dečacima i devojkicama u disciplinskom kontaktu, pa razlike u ukupnom trajanju prate razlike u učestalosti. Pored interakcije koja je od značaja za učenje, dečaci dominiraju i u interakcijama koje se tiču proceduralnih pitanja. Nastavnice češće iniciraju ovu vrstu interakcije ka dečacima, kao i obrnuto.

Na osnovu iznetih podataka, mogli bismo zaključiti da nastavnice svojim ponašanjem ne diskriminišu nijedan rod u segmentima nastave koji su ključni za učenje – u jednakoj meri daju reč dečacima i devojkicama koji žele da odgovore na pitanje i omogućavaju im da rade zadatke na tabli. Jednak broj tačnih odgovora dečaka i devojkica u skladu je sa nalazima o egalitarnim matematičkim postignućima dečaka i devojkica na ovom uzrastu (Marušić Jablanović, Gutvajn i Jakšić, 2017). Ipak, u brojnim drugim oblicima interakcije nastavnice češće i duže komuniciraju sa dečacima - više ih prozivaju, pohvaljuju odgovore, postavljaju nova pitanja, nagledaju njihov rad i pomažu u rešavanju zadataka. Njihovo ponašanje češće kritikuju. S druge strane, dečaci se i sami nameću kao učesnici interakcije (nekažnjenim dobacivanjem odgovora, postavljanjem pitanja u vezi sa nastavom ili traženjem pomoći od nastavnice). Nesumnjivo je da se ovim obrascima potvrđuje stereotip o muškoj dominantnosti, kompetitivnosti i usmerenosti na akciju, a ženskoj pasivnosti. Aktivnim zauzimanjem komunikacijskog prostora i pokazivanjem slobode na časovima matematike, dečaci demonstriraju svoje snažnije matematičko samopouzdanje. Ipak, teško je zaključiti kako su neki od navedenih oblika diferencijalnog tretmana povezani sa uverenjima nastavnica, ali i kako se odražavaju na rodne stereotipe učenika oba roda i njihove učenje. Nastavnica može upućivati više pohvala dečacima i iz uverenja o njihovoj matematičkoj superiornosti, ali i iz potrebe da ih podrži i podstakne ukoliko smatra da im učenje matematike ide teže nego devojkicama. Učeniku koji nije dovoljno siguran u svoje znanje, prozivanje može biti korisna prilika za učvršćivanje znanja, ali i pretnja po već fragilan matematički self-koncept. Devojkice mogu iz ovih obrazaca iščitavati poruku da nastavnice favorizuju dečake jer veruju u njihovu matematičku superiornost, ali i obrnuto, da je dečacima potrebno više obrazovne podrške u učenju matematike nego dečacima.

5.6.4.2. Deskriptivni pokazatelji rodno diferencijalnog tretmana u nastavi srpskog jezika

Nakon što smo analizirali deskriptivne pokazatelje rodno diferencijalnog tretmana na nastavi matematike, usledila je istovetna analiza podataka registrovanih na video snimcima časova srpskog jezika. Kao i u prethodnoj analizi, prikazaćemo rodno diferencijalni tretman u okviru 5 tipova dijadne interakcije nastavnica i pojedinačnih učenika/ca: 1) pružanje prilika za odgovor; 2) pružanje posebnih prilika za odgovor (čitanje, izlazak na tablu i usmene prezentacije; 3) propratni nastavni kontakt, 4) disciplinski kontakt i 5) proceduralni kontakt. Ni na časovima srpskog jezika nema statistički značajne razlike u broju dečaka i devojčica koji su prisustvovali časovima na celom uzorku, pa mere nisu ponderisane u skladu sa brojem dečaka i devojčica u pojedinačnim odeljenjima ($t(25) = -0.06, p = .95; M_{\text{dečaci}} = 10.50, SD = 1.68; M_{\text{devojčice}} = 10.53, SD = 2.28$).

Pružanje prilika za odgovor. I na časovima srpskog jezika, dečaci nešto češće dobijaju (ili osvajaju) prilike da odgovaraju na pitanja u vezi sa nastavom koja postavljaju nastavnice (56% od ukupnog broja pitanja). Dečaci češće odgovaraju na najučestalija, produktna pitanja (56%), a na časovima srpskog češće se javljaju i pitanja o ličnom iskustvu, kod kojih postoji rodni paritet, kao i procesna pitanja, na koja značajno češće odgovaraju dečaci (74%). Podsetimo, produktna pitanja od učenika/ca iziskuju tačan odgovor, dok procesa pitanja zahtevaju integraciju činjenica i kognitivno su zahtevnija (Tabela 74).

Tabela 74

Rodne razlike u upućivanju različitih tipova pitanja učenicima na časovima srpskog jezika

Tip postavljenog pitanja	Rod deteta kome je postavljeno pitanje				Ukupno o (100%)	Test rodnih razlika (χ^2)
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Produktno pitanje	400	56.34	310	43.66	710	11.41**
Procesno pitanje	25	73.53	9	26.47	34	7.53**
Pitanje sa ponuđenim odgovorima	1	50.00	1	50.00	2	/
Pitanje o ličnom iskustvu	49	50.00	49	50.00	98	0
Ukupno	475	56.28	369	43.72	844	13.31**

Na časovima srpskog jezika u proseku se javlja isti broj dečaka i devojčica ($t(1311) = 0.06, p = .95, d = 0.00; M_{\text{dečaci}} = 1.79, SD_{\text{dečaci}} = 1.59; M_{\text{devojčice}} = 1.79, SD_{\text{devojčice}} = 1.66$), a nastavnice jednako često daju reč dečacima i devojčicama koji su se javili za reč. No, kao i na časovima matematike, značajno češće prozivaju dečake (58%), a dečaci značajno češće nego devojčice daju odgovore bez odobrenja nastavnice (dobacuju; 65%). Prozivanje u svrhu regulisanja remetilačkog ponašanja je i na časovima srpskog jezika znatno ređe, a rodne razlike nisu dosegle statističku značajnost (Tabela 75).

Tabela 75

Rodne razlike u dobijanju prilika za odgovor na pitanja nastavnica na časovima srpskog jezika

Tip prilike za odgovor	Rod deteta koje je dobilo priliku da da odgovor				Ukupno (100%)	Test rodnih razlika (χ^2)
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Javljanje	536	49.72	542	50.28	1078	0.03
Prozivanje	118	57.84	86	42.16	204	5.02*
Disciplinsko prozivanje	9	60.00	6	40.00	15	0.60
Dobacivanje	207	64.89	112	35.11	319	28.29**
Ukupno	870	53.84	746	46.16	1616	9.63**

Budući da su dobili veći broj prilika za odgovor, dečaci su dali i veći ukupan broj svih tipova odgovora na časovima srpskog jezika (Tabela 76). Stoga smo ove vrednosti ponderisali proporcijom dečaka i devojčica koji su dobili (osvojili) priliku da daju odgovor (1.21 dečak prema 1 devojčici). Podsetimo, mera rodnih razlika osetljiva na ovu proporciju predstavlja razliku proporcije dečaka i devojčica koji dobijaju priliku da odgovore i proporcije dečaka i devojčica koji daju određeni tip odgovora. Dodatno, nulta vrednost ove mere ukazuje da odsustvo rodnih razlika, negativna vrednost na veći broj dečaka koji daju određeni tip odgovora, dok pozitivna vrednost ukazuje na veći broj devojčica. Veća apsolutna vrednost ukazuje na veći intenzitet rodnih razlika. Na osnovu ove mere, možemo zaključiti da se devojčice i dečaci uglavnom ne razlikuju u broju datih tačnih odgovora i delimično tačnih odgovora, a da devojčice nešto češće daju netačne odgovore (1.15 devojčica na 1 dečaka) ili ne daju nikakv odgovor na postavljeno pitanje (1.39 devojčica na 1 dečaka; Tabela 77).

Tabela 76

Rodne razlike u kvalitetu odgovora učenika/ca na časovima srpskog jezika

Tip učeničkog odgovora	Rod deteta koje de dalo odgovor				Test rodnih razlika (χ^2)	Proporcija	Mera rodnih razlika osetljiva na proporciju ¹
	Dečak		Devojčica				
	f	%	f	%			
Tačan odgovor	520	53.77	447	46.23	5.51*	1.16	-0.05
Delimično tačan odgovor	67	53.60	58	46.40	0.65	1.16	-0.05
Netačan odgovor	94	57.67	69	42.33	3.83*	1.36	0.15
Bez odgovora	48	61.54	30	38.46	4.15*	1.60	0.39
Ukupno	729	54.69	604	45.31	11.70**	1.21	0.00

Napomena¹. Razlika proporcije dečaka i devojčica koji su dobili priliku da odgovore (1.21) i proporcije za svaku kategoriju kvaliteta odgovora.

Na sličan način kreirane su i ponderisane mere za različite vrste povratnih informacija koje nastavnice upućuju učenicima nakon što oni odgovore ili ne odgovore na pitanje. Kada su u pitanju najučestaliji oblici povratne informacije (registrovani preko 40 puta), nastavnice nešto češće potvrđuju tačne i negiraju pogrešne odgovore dečaka (1.1 dečak na 1 devojčicu), a češće im daju novu priliku da pokušaju da odgovore na pitanje na koje prethodno nisu (1.14 dečaka na 1 devojčicu). Proporcionalno broju dece koja dobiju priliku da odgovore, devojčice nešto češće ostaju

bez fidbeka nastavnice (1.29 devojčica na 1 dečaka), a kada ne znaju odgovor, nastavnice češće pruže priliku drugim učenicima da odgovore (1.21 devojčica na 1 dečaka). U drugim učestalim oblicima povratne informacije nisu registrovane rodne razlike (Tabela 77).

Tabela 77

Rodne razlike u tipu povratne informacije koju nastavnica daje na časovima srpskog jezika

Tip nastavničkog fidbeka	Rod deteta koje je dobilo fidbek				Test rodnih razlika	Proporcija	Mera rodne razlike osetljiva na proporciju ¹
	Dečak		Devojčica				
	f	%	f	%			
1. Pohvala	71	54.62	59	45.38	1.11	1.20	-0.03
2. Kritika	53	52.48	48	47.52	0.25	1.10	0.07
3. Potvrda tačnog odgovora	503	56.08	394	43.92	13.24**	1.28	-0.11
4. Negiranje pogrešnog odgovora	49	55.68	39	44.32	1.14	1.26	-0.09
5. Procesna povratna informacija	6	40.00	9	60.00	0.60	0.67	0.50
6. Davanje odgovora	15	62.50	9	37.50	1.50	1.67	-0.50
7. Postavljanje pitanja drugim učenicima	23	48.94	24	51.06	0.02	0.96	0.21
8. Davanje prilike učeniku/ci da ponovo pokuša da odgovori	38	56.72	29	43.28	1.21	1.31	-0.14
9. Parafraziranje pitanja ili pružanje nagoveštaja odgovora	20	60.61	13	39.39	1.48	1.54	-0.37
10. Novo pitanje	60	53.10	53	46.90	0.43	1.13	0.04
11. Izostanak fidbeka	149	46.71	170	53.29	1.38	0.88	0.29
12. Drugo dete je dobacilo odgovor	11	61.11	7	38.89	0.89	1.57	-0.40
Ukupno	998	53.89	854	46.11	11.20**	1.17	0.00

Napomena¹. Razlika proporcije dečaka i devojčica koji su dobili povratnu informaciju (1.17) i proporcije za svaku kategoriju povratne informacije

Analiza trajanja različitih povratnih informacija pokazuje sličnu opštu sliku, sa par izuzetaka (Tabela 78). Prednost dečaka još je izraženija kada je u pitanju potvrđivanje njihovih tačnih odgovora od strane nastavnice (1.4 dečak na 1 devojčicu), a iako nastavnice češće pitaju druge učenike za odgovor nakon što devojčice ne uspeju da pruže odgovor na pitanje, nešto više vremena ulažu kada nakon neuspešnog odgovora dečaka postavljaju pitanje ostatku odeljenja (1.34 dečaka na 1 devojčicu). Takođe, iako nam je prethodna analiza pokazala da su procesne informacije relativno retke, nastavnice im posvećuju dosta vremena, a devojčice su u ovom aspektu povratne informacije nešto privilegovanije od strane nastavnica (1.19 devojčica na 1 dečaka). I konačno, iako nastavnice češće dozvoljavaju dečacima da ponovo pokušaju da odgovore na postavljeno pitanje, nešto više vremena posvećuju kada devojčicama daju ovu vrstu povratne informacije (1.62 devojčice na 1 dečaka).

Tabela 78

Rodne razlike u trajanju različitih tipova povratne informacije koju nastavnica daje na časovima srpskog jezika

Tip nastavničkog fidbeka	Trajanje fidbeka upućenog:				Proporcija	Mera rodne razlike osetljiva na proporciju ¹
	Dečacima		Devojčicama			
	Sec	%	Sec	%		
1. Pohvala	94	56.63	72	43.38	1.17	0.00
2. Kritika	174	61.27	110	38.73	1.31	-0.14
3. Potvrda tačnog odgovora	711	56.70	543	43.30	1.58	-0.41
4. Negiranje pogrešnog odgovora	89	49.44	91	50.56	1.31	-0.14
5. Procesna povratna informacija	71	54.61	59	45.39	0.98	0.19
6. Davanje odgovora	59	60.20	39	39.80	1.20	-0.03
7. Postavljanje pitanja drugim učenicima	28	35.44	51	64.56	1.51	-0.34
8. Davanje prilike učeniku/ci da ponovo pokuša da odgovori	94	66.67	47	33.33	0.55	0.62
9. Parafraziranje pitanja ili pružanje nagoveštaja odgovora	55	53.40	48	46.60	2.00	-0.83
10. Novo pitanje	134	54.03	114	45.97	1.15	0.02
11. Izostanak fidbeka	/	/	/	/	/	/
12. Drugo dete je dobacilo odgovor	/	/	/	/	/	/
Ukupno	1509	56.24	1174	43.76	1.17	0

Pružanje posebnih prilika za odgovor. Na časovima srpskog jezika učenici retko izlaze na tablu kako bi rešavali zadatke. Znatno je učestalije čitanje i prezentacije nastavnih sadržaja u kojima postoji rodni paritet na časovima srpskog jezika (Tabela 79).

Tabela 79

Rodne razlike u pružanju posebnih prilika za odgovor na časovima srpskog jezika

Posebne prilike za odgovor	Rod deteta koje je dobilo posebnu priliku za odgovor:				Ukupno o (100%)	Test rodnih razlika (χ^2)
	Dečaci		Devojčice			
	f	%	f	%		
Izlazak na tablu	7	70.00	3	30.00	10	1.6
Čitanje	45	44.12	57	55.88	102	1.42
Prezentacija nastavnog sadržaja	22	52.38	20	47.62	42	0.1
Ukupno	74	48.05	80	51.95	154	0.32

Analiza trajanja ovih prilika za odgovor pokazuje da dečaci znatno duže od devojčica rade zadatke na table na časovima srpskog jezika, čak 8 puta više. S druge strane, devojčice nešto duže čitaju i prezentuju nastavne sadržaje (Tabela 80).

Tabela 80

Rodne razlike u trajanju posebnih prilika za odgovor na časovima srpskog jezika

<i>Posebne prilike za odgovor</i>	<i>Trajanje posebnih prilika za odgovor koju su dobili:</i>				<i>Ukupn o (100%)</i>
	<i>Dečak</i>		<i>Devojčica</i>		
	<i>sec</i>	<i>%</i>	<i>sec</i>	<i>%</i>	
Izlazak na tablu	918	88.61	118	11.39	1036
Prezentacija nastavnog sadržaja	491	42.15	674	57.85	1165
Čitanje	671	45.22	813	54.78	1484
Ukupno	2080	56.44	1605	43.55	3685

Propratni nastavni kontakt. Kao i na časovima matematike, ostali oblici interakcije u vezi sa nastavom češće se dešavaju između nastavnica i dečaka, i kada ih iniciraju nastavnice (62%), i kada ih iniciraju dečaci (60%; Tabela 81).

Tabela 81

Rodne razlike u iniciranju propratnog nastavnog kontakta na časovima srpskog jezika

<i>Inicijator propratnog nastavnog kontakta</i>	<i>Rod deteta s kojim je uspostavljen kontakt / koje je iniciralo kontakt</i>				<i>Ukupn o (100%)</i>	<i>Test rodnih razlika</i>
	<i>Dečak</i>		<i>Devojčica</i>			
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>		
Nastavnica	177	61.89	109	38.11	286	16.17**
Dete	348	60.21	230	39.79	578	24.09**
Ukupno	525	60.76	339	39.24	864	40.04**

Najveći broj ovih interakcija odnosi se na situacije u kojima nastavnica učenicima pruža određenu informaciju, pa je i obrazac rodnih razlika za ovaj tip propratnog nastavnog kontakta isti (60% ovih informacija dobijaju dečaci). Dodatno, statistički je značajna i razlika u kritikama koje nastavnice češće upućuju dečacima (64%) tokom ove vrste kontakta. Ostali oblici propratnog nastavnog kontakta su ređi na časovima srpskog i u njima diferencijalni tretman ne doseže statističku značajnost (Tabela 82).

Tabela 82

Rodne razlike u prpratnom nastavnom kontaktu iniciranom od strane nastavnice i učenika/ca zbirno na časovima srpskog jezika

Tip dodatnog nastavnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupno (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%		
Nadgleda rešavanje zadatka	31	56.36	24	43.64	55	0.89
Rešava zadatak sa detetom	14	60.87	9	39.13	23	1.09
Delegira drugom detetu da pomogne prvom	3	42.86	4	57.14	7	/
Daje povratnu informaciju	260	62.80	154	37.20	414	27.14**
Pohvaljuje nastavni rad	17	42.50	23	57.50	40	0.90
Kritikuje nastavni rad	74	63.79	42	36.21	116	8.23**
Nerazgovetna interakcija	2	66.67	1	33.33	3	/
	401	60.94	257	39.06	658	31.90**

Kada se prethodno analizirane frekvence razdvoje na one koje inicira nastavnica (Tabela 83) i one koje iniciraju učenici (Tabela 83), razlika u davanju povratnih informacija nestaje kada su u pitanju interakcije koje inicira nastavnica, a postojana je ona u učestalijem kritikovanju dečaka (67%). Razlike u davanju povratne informacije izražene su u kontaktu koji iniciraju učenici (63%), ali je i kritikovanje dečaka češće i u ovoj vrsti interakcija (61%). Na ovim podacima, marginalno je značajna i razlika u pohvalama u korist devojčica (73%), iako su kao i na časovima matematike, pohvale značajno ređe od kritika i na časovima srpskog jezika.

Tabela 83

Rodne razlike u prpratnom nastavnom kontaktu iniciranom od strane nastavnica na časovima srpskog jezika

Tip dodatnog nastavnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupno (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%		
Nadgleda rešavanje zadatka	22	52.38	20	47.62	42	0.09
Rešava zadatak sa detetom	9	64.29	5	35.71	14	1.14
Delegira drugom detetu da pomogne prvom	3	42.86	4	57.14	7	/
Daje povratnu informaciju	31	58.49	22	41.51	53	1.53
Pohvaljuje nastavni rad	13	52.00	12	48.00	25	0.04
Kritikuje nastavni rad	38	66.67	19	33.33	57	6.33*
Nerazgovetna interakcija	2	66.67	1	33.33	3	/
	118	58.71	83	41.29	201	6.09*

Tabela 84

Rodne razlike u prpratnom nastavnom kontaktu iniciranom od strane učenika/ca na časovima srpskog jezika

Tip dodatnog nastavnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Nadgleda rešavanje zadatka	9	69.23	4	30.77	13	1.92
Rešava zadatak sa detetom	5	55.56	4	44.44	9	/
Daje povratnu informaciju	229	63.43	132	36.57	361	26.06* *
Pohvaljuje nastavni rad	4	26.67	11	73.33	15	3.27†
Kritikuje nastavni rad	36	61.02	23	38.98	59	2.86†
	283	61.93	174	38.07	457	26.42* *

Analiza trajanja prpratnog nastavnog kontakta iniciranog od strane nastavnica (Tabela 85) pokazuje da iako one jednako često daju povratne informacije u vezi sa nastavom dečacima i devojčicama, ove informacije su obimnije kada su upućene dečacima (63%). Marginalno su značajne i razlike u trajanju pohvala u korist devojčica (73%) i kritika koje se češće upućuju dečacima (61%).

Tabela 85

Rodne razlike u trajanju prpratnog nastavnog kontakta iniciranog od strane nastavnica na časovima srpskog jezika

Tip dodatnog nastavnog kontakta. Nastavnica:	Trajanje prpratnog nastavnog kontakta usmerenog ka:				Ukupn o (100%)
	Dečacima		Devojčicama		
	Sec	%	Sec	%	
Nadgleda rešavanje zadatka	151	57.63	111	42.37	262
Rešava zadatak sa detetom	130	52.42	118	47.58	248
Delegira drugom detetu da pomogne prvom	7	41.18	10	58.82	17
Daje povratnu informaciju	693	63.58	397	36.42	1090
Pohvaljuje nastavni rad	36	42.86	48	57.14	84
Kritikuje nastavni rad	318	66.67	159	33.33	477
Nerazgovetna interakcija	5	71.43	2	28.57	7
	1340	61.33	845	38.67	2185

Disciplinski kontakt. Kao i na časovima matematike, i na materijali poteklom sa časova srpskog jezika analiziran je kontakt između nastavnica i pojedinačnih učenika/ca usmeren ka regulisanju njihovog ponašanja na času. Broj ovih vrsta interakcija sličan je za oba predmeta. Na časovima srpskog jezika nastavnice ponašanje učenika/ca najčešće regulišu upozorenjima, znatno ređe kritikama, a pohvale su izuzetno retke. I upozorenja (62%) i kritike (82%) su znatno češće upućene dečacima (Tabela 86).

Tabela 86

Rodne razlike u disciplinskom kontaktu na časovima srpskog jezika

Tip disciplinskog kontakta	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupno o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Upozorenje	107	61.85	66	38.15	173	9.72**
Pohvala	1	33.33	2	66.67	3	0.33
Kritika	28	82.35	6	17.65	34	14.23**
	136	64.76	74	35.24	210	18.30**

Iako se nastavnice ukupno duže obraćaju dečacima sa upozorenjima i kritikama, nisu pronađene statistički značajne razlike u prosečnom trajanju ovih obraćanja upućenih dečacima i devojčicama (Tabela 87).

Tabela 87

Rodne razlike u trajanju disciplinskog kontakta na časovima srpskog jezika

Tip disciplinskog kontakta	Trajanje disciplinskog kontakta usmerenog ka:				Prosečno trajanje po obraćanju:		Test rodnih razlika F (df)	Snaga efekta
	Dečacima		Devojčicama		Dečacima	Devojčicama		
	Sec	%	Sec	%	M (SD)	M (SD)		
Upozorenje	264	63.61	151	36.39	2.47 (2.54)	2.29 (2.34)	0.21 (1, 171)	0.07
Pohvala	1	11.11	8	88.89	1	4 (1.41)	3.00 (1, 2)	/
Kritika	128	80.50	31	19.50	4.57 (4.84)	5.17 (2.99)	0.83 (1, 32)	0.13
Ukupno	393	67.41	190	32.59	2.89 (3.24)	2.57(2.49)	0.55 (1, 208)	0.11

Proceduralni kontakt. Za razliku od časova matematike, na časovima srpskog jezika nastavnice češće iniciraju proceduralni kontakt usmeren ka devojčicama (60%), dok nema statistički značajnih razlika u kontaktku koji devojčice i dečaci iniciraju ka nastavnicima (Tabela 88).

Tabela 88

Rodne razlike u iniciranju proceduralnog kontakta na časovima srpskog jezika

Inicijator proceduralnog kontakta	Rod deteta s kojim je uspostavljen kontakt / koje je iniciralo kontakt				Ukupn o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Nastavnica	39	39.80	59	60.20	98	4.08*
Dete	35	44.30	44	55.70	79	1.02
Ukupno	74	41.81	103	58.19	177	4.75*

Nisu utvrđene statistički značajne rodne razlike u različitim oblicima proceduralnog kontakta, bez obzira na to od koga je iniciran (Tabele 89-92).

Tabela 89

Rodne razlike u proceduralnom kontaktu iniciranom od strane nastavnice i učenika/ca zbirno na časovima srpskog jezika

Tip proceduralnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Daje povratnu informaciju	36	47.37	40	52.63	76	0.21
Pohvaljuje	7	63.64	4	36.36	11	0.82
Kritikuje	6	31.58	13	68.42	19	2.58
Ukupno	49	46.23	57	53.77	106	0.44

Tabela 90

Rodne razlike u proceduralnom kontaktu iniciranom od strane nastavnica na časovima srpskog jezika

Tip proceduralnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Daje povratnu informaciju	8	44.44	10	55.56	18	0.22
Pohvaljuje	2	100.00	0	0.00	2	/
Kritikuje	4	30.77	9	69.23	13	1.92
	14	42.42	19	57.58	33	0.76

Tabela 91

Rodne razlike u proceduralnom kontaktu iniciranom od strane učenika/ca na časovima srpskog jezika

Tip proceduralnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)	Test rodnih razlika
	Dečak		Devojčica			
	f	%	f	%		
Daje povratnu informaciju	28	49.12	29	50.88	57	0.02
Pohvaljuje	0	0.00	0	0.00	0	/
Kritikuje	2	33.33	4	66.67	6	/
	30	47.62	33	52.38	63	0.14

Tabela 92

Rodne razlike u trajanju proceduralnog kontakta iniciranog od strane nastavnice na časovima srpskog jezika

Tip proceduralnog kontakta. Nastavnica:	Rod deteta ka kome je kontakt usmeren				Ukupn o (100%)
	Dečak		Devojčica		
	f	%	f	%	
Daje povratnu informaciju	81	50.00	81	50.00	162
Pohvaljuje	16	69.57	7	30.43	23
Kritikuje	22	35.48	40	64.52	62
	11	48.18	12	51.82	247
	9		8		

Rezime odlika rodno diferencijalnog tretmana na časovima srpskog jezika. Kao što smo to učinili i za nalaze koji se odnose na nastavu matematike, izdvojićemo i ključne odlike interakcije nastavnica razredne nastave i njihovih učenika i učenica na časovima srpskog jezika.

Ukupno posmatrano dečaci češće odgovaraju na pitanja nastavnica koja se tiču nastavnih sadržaja, iako je ova prednost nešto manja od one koja se beleži na časovima matematike. Jednak broj dečaka i devojčica se javlja da da odgovor, a nastavnice im jednako često i dozvoljavaju da odgovore. I ovde se ponavlja obrazac utvrđen i na nastavi matematike: nastavnice nešto češće prozivaju dečake da odgovore na pitanja, a dečaci sa druge strane dvostruko češće nego devojčice daju odgovore bez odobrenja nastavnice. Devojčice i dečaci jednako često daju tačne odgovore, dok devojčice nešto češće ne daju odgovor ili daju pogrešan odgovor na postavljeno pitanje. Osim postavljanja pitanja, na časovima srpskog jezika nastavnice učenicima/cama pružaju prilike da vežbaju znanje srpskog jezika i tako što im omogućavaju da čitaju ili usmeno prezentuju nastavne sadržaje. Dečaci i devojčice dobijaju jednak broj prilika i za čitanje i za prezentacije, iako čitalački zadaci i prezentacije devojčica traju nešto duže.

Najčešći oblici povratne informacije nastavnice na učeničke odgovore redom su: potvrda tačnog odgovora, izostanak fidbeka, pohvala, postavljanje novog pitanja i kritika. Nastavnice češće

ostavljaju devojčice bez povratne informacije nego dečake, dok su razlike u pogledu drugih oblika fidebeka veoma blago izražene.

Kao i na časovima matematike, dečaci češće učestvuju u i ostalim oblicima nastavnog kontakta sa nastavnicama. Nastavnice iniciraju ovu vrstu kontakta ka dečacima jednako često kao i na časovima matematike. Dečaci i na časovima srpskog češće postavljaju pitanja i traže pomoć nastavnice nego devojčice, ali ipak čine manje nego na časovima matematike. U okviru ove vrste interakcije, nastavnice češće kritikuju dečake i nešto više vremena posvećuju davanju povratnih informacija dečacima.

I na časovima matematike čini se da su dečaci češće akteri remetilačkog ponašanja na nastavi, budući da je najveći broj kritika za ponašanje na času upućen njima (4 puta više nego devojčicama), kao i veći broj upozorenja (60%). Pohvale su veoma retke na časovima srpskog jezika, a od 9 registrovanih u celoj studiji, 8 je bilo upućeno devojčicama. Za razliku od časova matematike, na časovima srpskog jezika nastavnice se češće obraćaju dečacima sa proceduralnim molbama. Takođe, na ovim časovima dečaci i devojčice podjednako upućuju proceduralne zahteve nastavnicama.

Poređenje podataka o odlikama interakcije između nastavnica i učenika/ca različitog roda na časovima srpskog jezika sa podacima poteklim sa časova matematike, otkriva da su obrasci diferencijalnog tretmana na dva predmeta uglavnom sličnog smera, ali je intenzitet rodni razlika na časovima srpskog jezika manji. Ni na časovima srpskog nastavnice ne uskraćuju učenicima/cama najvažnije prilike za primenu i vežbanje stečenog znanja. One u jednakoj meri daju reč dečacima i devojčicama koji žele da odgovore na pitanje i omogućavaju im da čitaju ili imaju usmene prezentacije. Dečaci i devojčice sa druge strane daju jednak broj tačnih odgovora. Kao i na časovima matematike, nastavnice češće i duže komuniciraju sa dečacima - više ih prozivaju i daju im više povratnih informacija koje se tiču nastavnih sadržaja. I ovde se ponašanja dečaka češće kritikuju, ali za razliku od časova matematike, nastavnice češće kritikuju i njihov nastavni rad. Takođe, iako se i na časovima srpskog jezika dečaci češće nego devojčice nameću kao učesnici interakcije (nekažnjanim dobacivanjem odgovora, postavljanjem pitanja u vezi sa nastavom ili traženjem pomoći od nastavnice), njihova dominacija je ipak manje izražena nego na časovima matematike. S druge strane, devojčice se na časovima srpskog jezika ponašaju nešto slobodnije nego na časovima matematike. Spremnije su da dobace ili iznesu pogrešan odgovor. Devojčice su primetnije nastavnicama i kada su u pitanju proceduralni zadaci. Ovi nalazi pokazuju da se i na časovima srpskog jezika veći deo ukupne komunikacije odvija između dečaka i nastavnica, nego između devojčica i nastavnica, ali da ova razlika nije izražena u onolikoj meri u kojoj je primetna na časovima matematike. S druge strane, devojčice na časovima srpskog pokazuju više samopouzdanja.

5.6.4.3. Razlike u rodno diferencijalnom tretmanu s obzirom na pripadnost nastavnica razredne nastave klasterima

Pomoću deskriptivne analize različitih aspekata dijadne interakcije između nastavnica razredne nastave i pojedinačnih učenica i učenika na časovima matematike i srpskog jezika pokazali smo da nastavnice u okviru oba predmeta značajno češće i duže komuniciraju sa dečacima nego sa devojčicama, bilo da se radi o pozitivnom ili negativnom, akademskom ili neakademskom kontaktu unutar učionice. Nakon što smo opisali smer i izraženost rodno diferencijalnog tretmana u okviru nastave matematike i srpskog jezika na nivou celog uzorka odeljenja, pristupili smo analizi koja je imala za cilj da utvrdi da li se smer i intenzitet rodno diferencijalnog tretmana na ova dva predmeta razlikuje u zavisnosti od pripadnosti nastavnica trima klasterima koje smo prethodno izdvojili i to na osnovu njihovih rodničkih akademskih stereotipa i rodničkih razlika u obrazovnim ishodima u odeljenjima koja podučavaju. Zarad bolje preglednosti ovih analiza, na osnovu različitih mera rodno diferencijalnog tretmana prikazanih u prethodnom poglavlju formiran je manji broj kompozitnih mera nad kojima su zatim izvršene analize razlika s obzirom na pripadnost klasterima. Formirane su sledeće kompozitne mere: 1) Postavljanje pitanja (učestalost), 2) Pružanje prilika za odgovor (učestalost), 3) Pozitivne povratne informacije u vezi sa nastavom (učestalost i trajanje), 4) Negativne povratne informacije u vezi sa nastavom (učestalost i trajanje).

U Tabeli 93 prikazani su deskriptivni pokazatelji za izračunate kompozitne mere rodno diferencijalnog tretmana, kao i rezultati testa kojim je utvrđeno da li se ove mere statistički značajno razlikuju od nule. Samo vrednosti koje su statistički značajno različite od nule ukazuju na rodno neravnopravan tretman u ispitivanim segmentima interakcije između nastavnica i učenika/ca na časovima matematike i srpskog jezika. Za većinu merenih aspekata dijadne interakcije tokom nastave aritmetičke sredine imaju negativan predznak, što ukazuje na učestaliju i dužu i pozitivnu i negativnu komunikaciju nastavnica sa dečacima tokom nastave na oba predmeta. Ipak, zbog velike varijabilnosti između odeljenja, test razlike od nule za mere učestalosti davanja pozitivnog fidebeka na časovima srpskog jezika nije dosegao statističku značajnost. Jedina mera koja ukazuje na rodno egalitaran tretman jeste mera davanja prilika za odgovor na časovima srpskog jezika.

Tabela 93

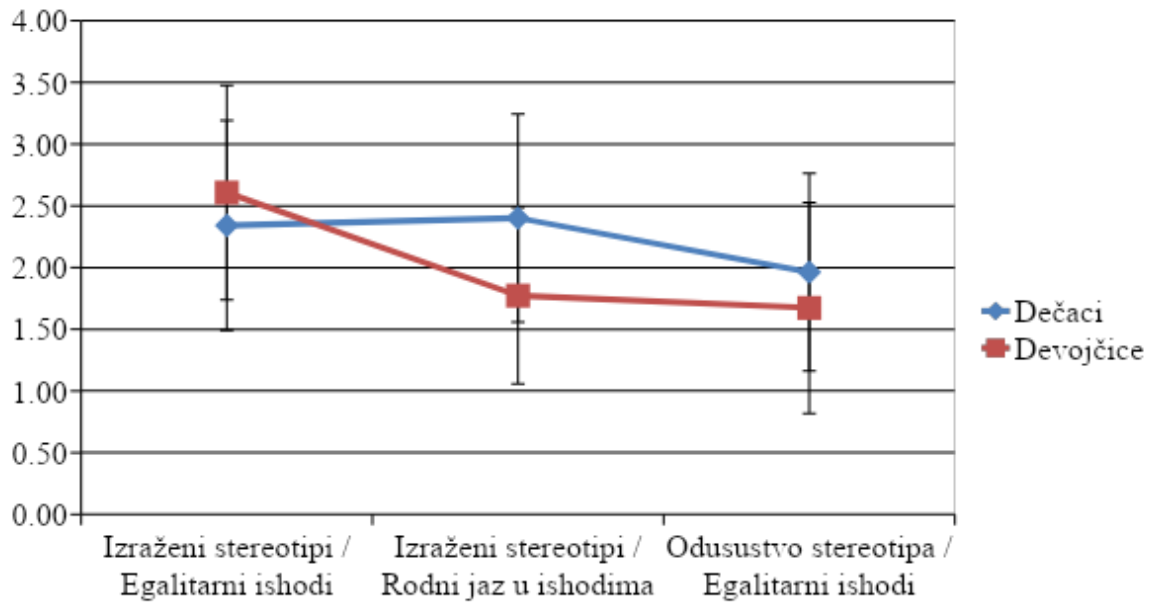
Deskriptivni pokazatelji za kompozitne mere izraženosti rodno diferencijalnog tretmana u dijadnoj interakciji između nastavnica i učenika/ca

Kompozitne mere rodno diferencijalnog tretmana	Matematika				Srpski jezik			
	M^l	SD	Test značajnosti t (df)	Snaga efekta d	M^l	SD	Test značajnosti t (df)	Snaga efekta d
Postavljanje pitanja	-1.37	2.84	-2.41 (26)*	-0.48	-0.16	0.41	-2.03 (25)*	-0.39
Davanje prilike za odgovor	-0.63	1.23	-2.68 (26)*	-0.51	-0.01	0.39	-0.19 (25)	-0.02
Pozitivne povratne informacije u vezi sa nastavom (f)	-1.38	2.53	-2.83 (26)**	-0.54	-3.08	13.70	-1.15 (25)	-0.22
Pozitivne povratne informacije u vezi sa nastavom (t)	-2.11	4.14	-2.64 (26)*	-0.51	-0.46	0.88	-2.66 (25)*	-0.52
Negativne povratne informacije u vezi sa nastavom (f)	-1.60	3.04	-2.74 (26)*	-0.53	-0.88	1.79	-2.50 (25)*	-0.49
Negativne povratne informacije u vezi sa nastavom (t)	-5.26	10.5 6	-2.54 (26)*	-0.50	-1.31	2.30	-2.90 (25)**	-0.57

Napomena 1. Aritmetička sredina kompozitne mere smera i izraženost rodno diferencijalnog tretmana. Negativna vrednost ukazuje na favorizovanje dečaka, a pozitivna na favorizovanje devojčica u naznačenom aspektu interakcije, dok veća apsolutna vrednost ukazuje na snagu favorizovanja.

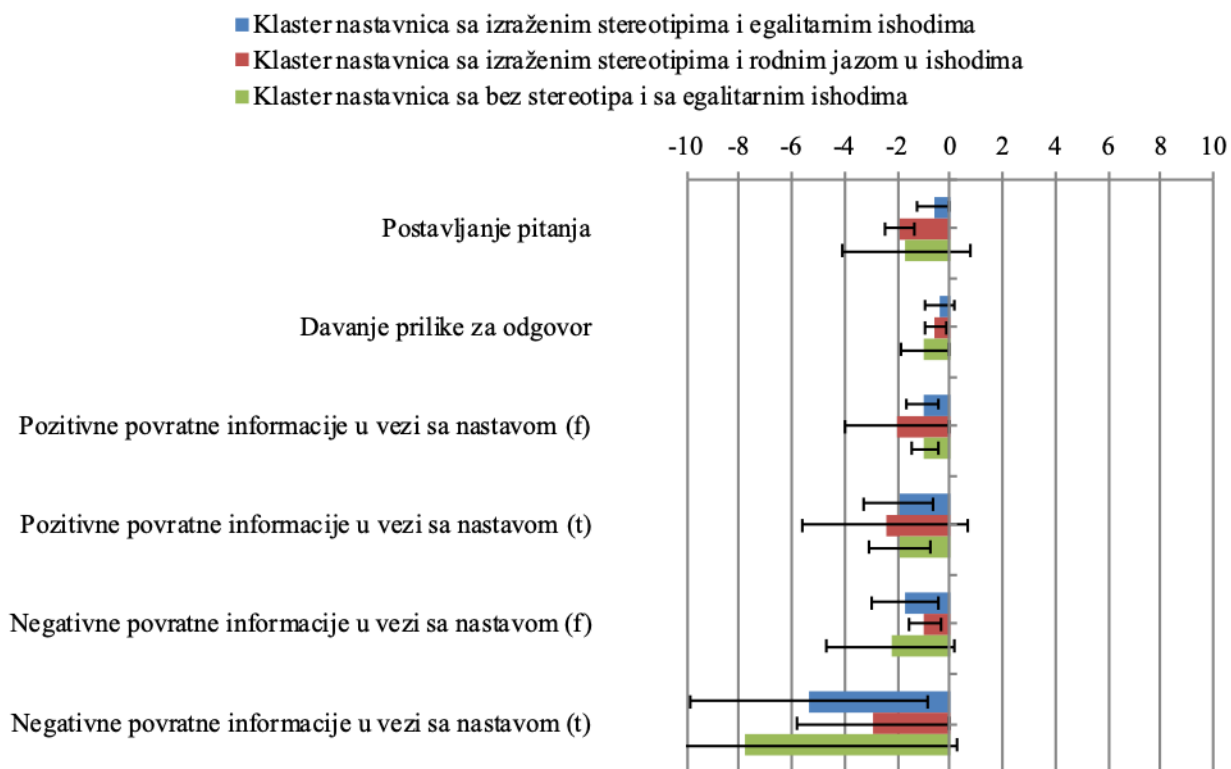
Napomena 2. T testom za jedan uzorak analizirano je da li se kompozitna mera statistički značajno razlikuje od nule, vrednosti koja ukazuje na odsustvo rodno diferencijalnog, odnosno na egalitaran tretman.

Matematika. Statistički značajne razlike u broju dečaka i devojčica koji se javljaju na časovima matematike pronađene su samo u onim odeljenjima kojima predaju nastavnice sa izraženim rodnim akademskim stereotipima i u kojima postoji rodni jaz u postignućima. U ovim odeljenjima dečaci se češće javljaju nego devojčice ($t(201) = 5.23, p < .01, d = 0.37; M_{\text{dečaci}} = 2.40, SD_{\text{dečaci}} = 1.69; M_{\text{devojčice}} = 1.77, SD_{\text{devojčice}} = 1.43$). Rodne razlike u javljanju u tri klastera prikazane su na Slici 11.



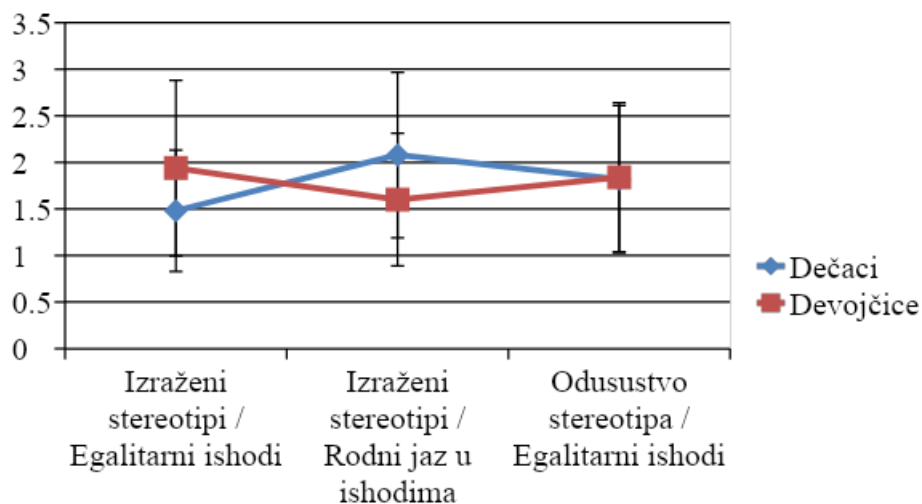
Slika 11. Prosečan broj dečaka i devojčica koji se javljaju na časovima matematike

U Tabeli 95 prikazani su deskriptivni parametri za kompozitne mere rodno diferencijalnog tretmana u okviru dijadne interakcije između nastavnica i učenika/ca na časovima matematike, kao i testovi značajnosti razlika u izraženosti ovih mera u tri klastera nastavnica. Nastavnice iz sva tri klastera, u svim aspektima dijadne interakcije, u većoj meri komuniciraju sa dečacima, bilo da je reč o pozitivnoj ili negativnoj akademskoj pažnji. Razlike u izraženosti ovih mera između nastavnica iz tri klastera analizirane su pomoću Kruskal-Volisonog testa, budući da je reč o veoma malim uzorcima (N po klasterima = 8-10 časova). Pronađene su statistički značajne razlike jedino u meri u kojoj nastavnice favorizuju jedan rod prilikom postavljanja pitanja. Naime, iako u sva tri klastera odeljenja nastavnice češće postavljaju pitanja dečacima, ova mera rodno diferencijalnog tretmana je najizraženija u klasteru nastavnica sa izraženim stereotipima i rodnim jazom u postignućima, gde nastavnice 2 puta češće postavljaju pitanja dečacima u odnosu na devojčice. Ova mera je samo nešto manja u odeljenjima nastavnica sa egalitarnim uverenjima, dok je znatno manje izražena na uzroku nastavnica sa tradicionalnim rodnim uverenjima u čijim razredima su ishodi egalitarni (Slika 12).



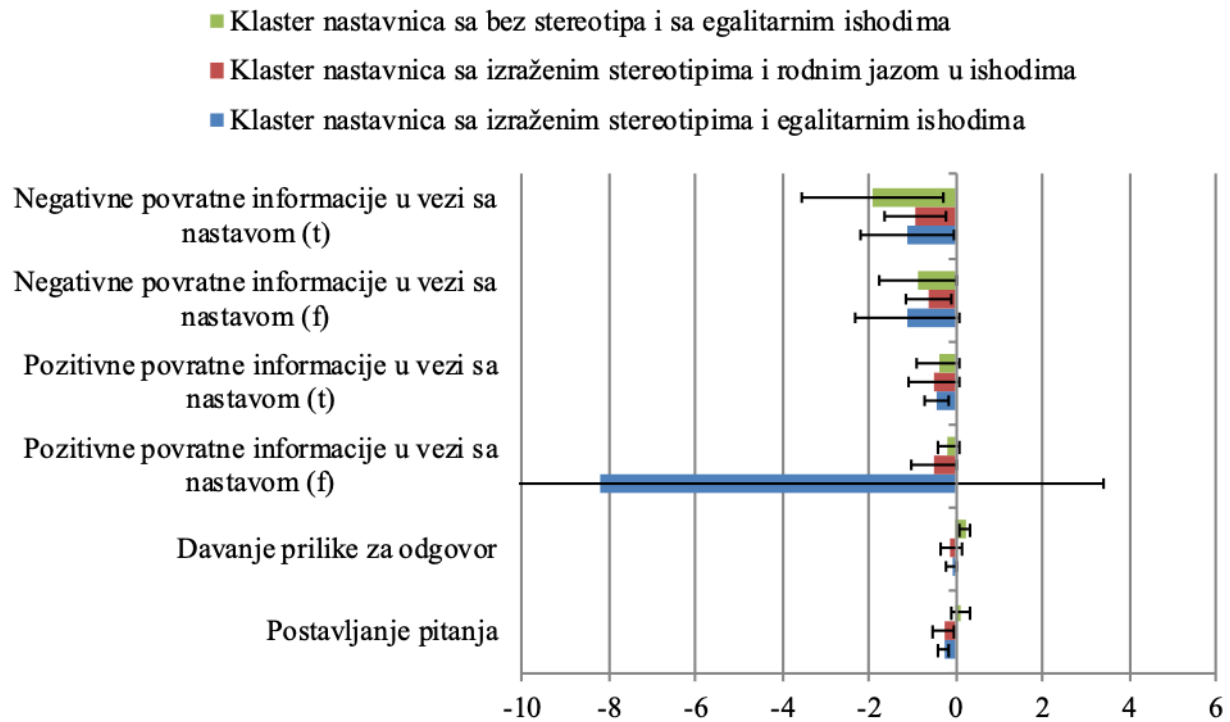
Slika 12. Razlike u izraženosti rodno diferencijalnog tretmanu na časovima matematike (izraženom preko kompozitnih mera dijadne interakcije) s obzirom na pripadnost nastavnica razredne nastave klasterima (negativna vrednost ukazuje na favorizovanje dečaka, a pozitivna na favorizovanje devojčica u naznačenom aspektu interakcije)

Srpski jezik. Obrasci razlika u prosečnom broju dečaka i devojčica koji se javljaju na časovima srpskog jezika razlikuju se u sva tri klastera. U odeljenjima kojima predaju nastavnice sa rodnim akademskim stereotipima, a u kojima su obrazovni ishodi egalitarni, devojčice se javljaju češće nego dečaci ($t(489) = -6.33, p < .01, d = 0.28; M_{dečaci} = 1.48, SD_{dečaci} = 1.31; M_{devojčice} = 1.94, SD_{devojčice} = 1.88$). U odeljenjima kojima predaju nastavnice koje imaju rodne akademske stereotipe, a u čijim odeljenjima postoji i rodni jaz u postignućima, značajno češće se javljaju dečaci ($t(492) = 5.91, p < .01, d = 0.27; M_{dečaci} = 2.08, SD_{dečaci} = 1.78; M_{devojčice} = 1.60, SD_{devojčice} = 1.42$). I na posletku, u odeljenjima u kojima nastavnice nemaju rodne akademske stereotipe, a u kojima su rodni ishodi egalitarni, dečaci i devojčice se javljaju u jednakoj meri. Rodne razlike u javljanju na časovima srpskog jezika u tri klastera prikazane su na Slici 13.



Slika 13. Prosečan broj dečaka i devojčica koji se javljaju na časovima srpskog jezika

Kao i nastavi matematike, i na časovima srpskog jezika nastavnice razredne nastave češće komuniciraju sa dečacima (Slika 14). Razlike između tri grupe nastavnica, testirane Kruskal-Volisonim testom, nisu bile statistički značajne.

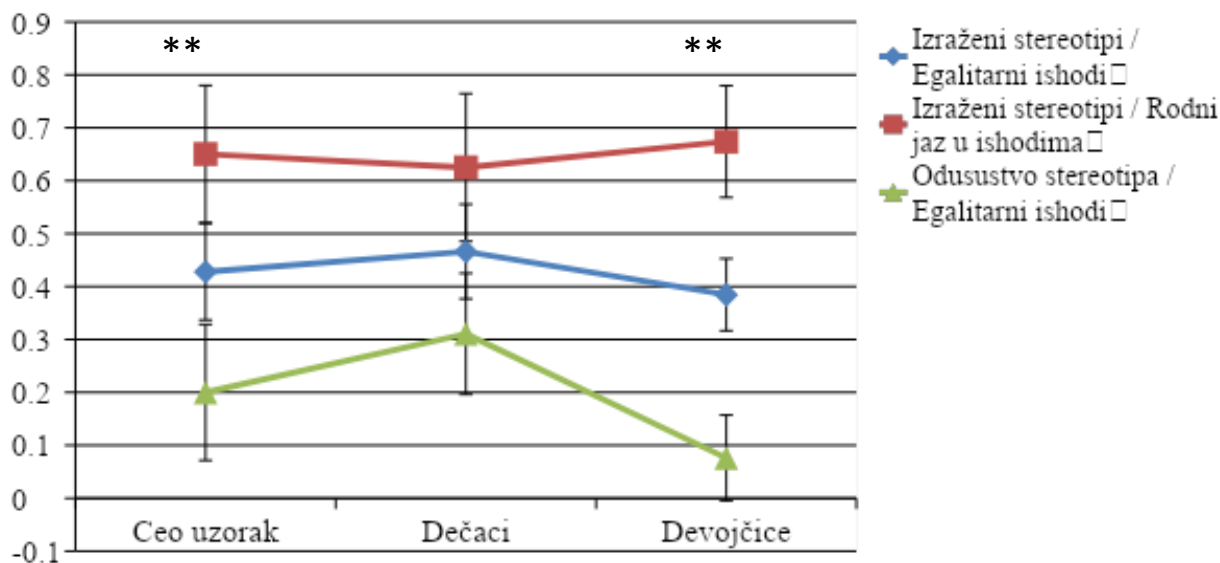


Slika 14. Razlike u izraženosti rodno diferencijalnog tretmanu na časovima matematike (izraženom preko kompozitnih mera dijadne interakcije) s obzirom na pripadnost nastavnica razredne nastave klasterima (Negativna vrednost ukazuje na favorizovanje dečaka, a pozitivna na favorizovanje devojčica u naznačenom aspektu interakcije)

5.6.5. Odnos rodnih akademskih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod nastavnica, rodno diferencijalnog tretmana i učeničkih uverenja

5.6.5.1. Razlike u rodnih akademskim stereotipima učenika/ca s obzirom na pripadnost odeljenjima koja podučavaju tri grupe nastavnica

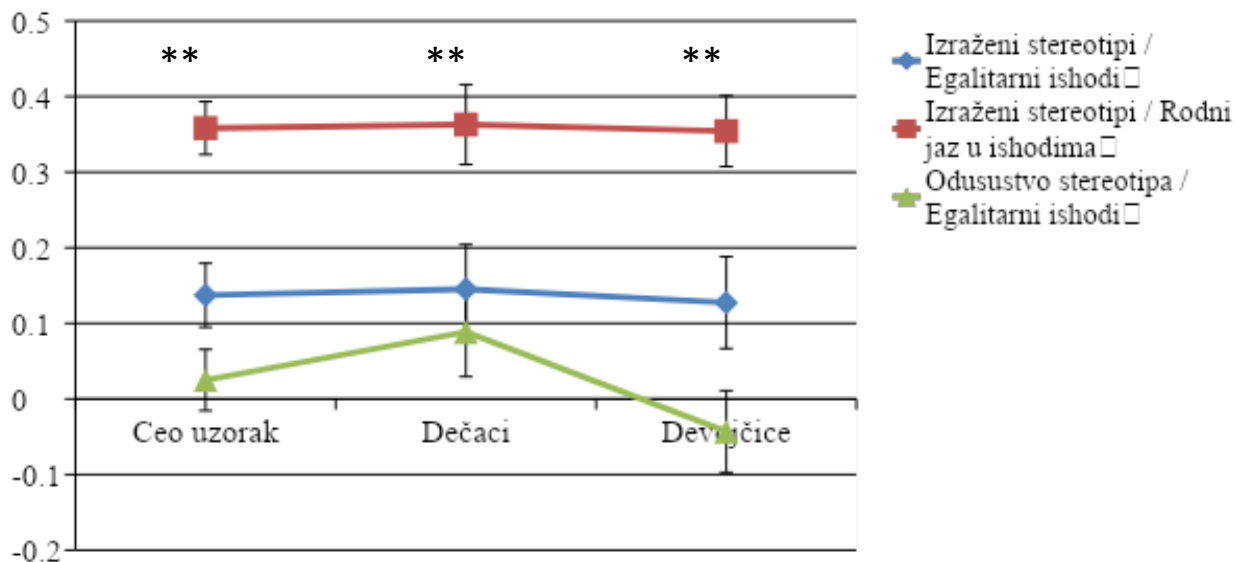
Jednofaktorskom analizom varijanse za neponovljena merenja analizirane su razlike u izraženosti implicitnih i eksplicitnih akademskih rodnih stereotipa učenika/ca (na nivou celog uzorka i na poduzorcima dečaka i devojčica) s obzirom na njihovu pripadnost odeljenjima koja podučavaju nastavnice razredne nastave predstavnice tri klastera oformljena na osnovu različitih složaja akademskih rodnih stereotipa nastavnica i izraženosti rodnog jaza u postignućima učenika/ca koje podučavaju. Pronađene su statistički značajne razlike u izraženosti rodnih akademskih stereotipa izraženih prvom korišćenom merom (rodni stereotip o talentu dečaka i devojčica za matematiku i srpski jezik) na nivou celog uzorka ($F(2,368) = 7.63, p < .01, \eta^2 = .04$), na uzorku devojčica ($F(2,179) = 7.88, p < .01, \eta^2 = .08$), ali ne i na uzorku dečaka ($F(2,188) = 1.63, p = .20, \eta^2 = .02$). Post hoc testovi pokazuju da se rodni akademski stereotipi izraženiji kod učenika/ca koji/e pohađaju odeljenja nastavnica koje imaju izražene rodne stereotipe i u čijim odeljenjima postoji rodni jaz u postignućima od učenika/ca koji pohađaju odeljenja nastavnica koje nemaju akademske rodne stereotipe i u čijim odeljenjima su obrazovni ishodi rodno egalitarni. Ovo važi i za analize na nivou celog uzorka ($p < .01$), i za analize na uzorku devojčica ($p < .01$). Opisane razlike grafički su prikazane na Slici 15.



Slika 15. Razlike u izraženosti učeničkih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (eksplicitna mera 1) s obzirom na pripadnosti njihovih nastavnica različitim klasterima

Razlike u drugoj meri eksplicitnog stereotipa prate obrazac razlika u prvoj meri eksplicitnog stereotipa, s tim što se ovde uočavaju i na uzorku dečaka. I na nivou celog uzorka ($F(2,366) = 19.70, p < .01, \eta^2 = .10$), i na poduzorcima devojčica ($F(2,180) = 15.16, p < .01, \eta^2 = .15$) i dečaka ($F(2,185) = 6.42, p < .01, \eta^2 = .07$) postoje značajni efekti pripadnosti odeljenjima iz različitih klastera. Post hoc testovi za analizu rađenu na celom uzorku pokazuju da se uverenja dece koja pohađaju odeljenja u kojima su obrazovni ishodi rodno egalitarni ne razlikuju međusobno, dok su njihovi rodni akademski stereotipi značajno manje izraženi nego kod učenika/ca koji pohađaju odeljenja u kojima postoji rodni jaz u obrazovnim ishodima (obe razlike su statistički značajne na nivou $p < .01$). Na uzorku dečaka, obrazac je isti, s tim što su stereotipi dečaka iz odeljenja kojima predaju nastavnice sa izraženim stereotipima i u kojima su ishodi rodno egalitarni statistički

značajno niži od stereotipa dečaka iz odeljenja kojima predaju nastavnice sa rodним stereotipima i u kojima postoji rodni jaz u postignućima na nivou $p < .05$, dok su ove razlike statistički značajne na nivou $p < .01$ kada se porede dečaci iz odeljenja u kojima nastavnice nemaju rodne stereotipe, niti postoji rodni jaz i dečaci iz odeljenja u kojima nastavnice imaju rodne stereotipe i u kojima postoji rodni jaz u postignućima. Na uzorku devojčica, učenice koje pohađaju odeljenja u kojima ne postoji rodni jaz u obrazovnim ishodima imaju značajno manje izražene rodne akademske stereotipe od učenica iz odeljenja u kojima ovaj jaz postoji (obe razlike značajne na nivou $p < .01$), s tim što između dve grupe odeljenja u kojima ne postoji rodni jaz postoji marginalno statistički značajna razlika u izraženosti rodnih akademskih stereotipa kod devojčica (.09). Ove razlike prikazane su na Slici 16.

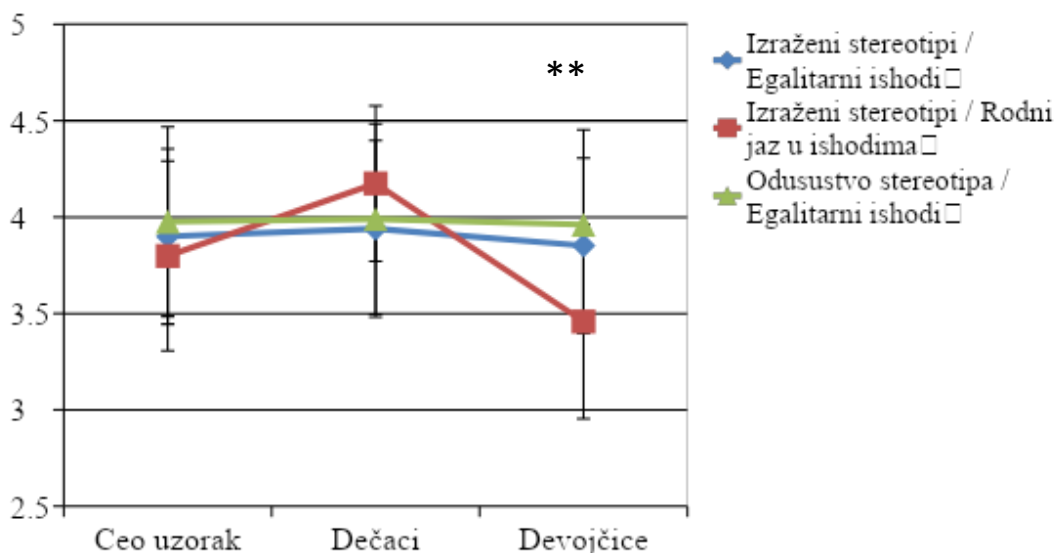


Slika 16. Razlike u izraženosti učeničkih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (eksplicitna mera 2) s obzirom na pripadnosti njihovih nastavnica različitim klasterima

Implicitni akademski rodni stereotipi učenika/ca ne razlikuju se s obzirom na pripadnost trima grupama odeljenja ni na celom uzorku, ni na poduzorcima dečaka i devojčica.

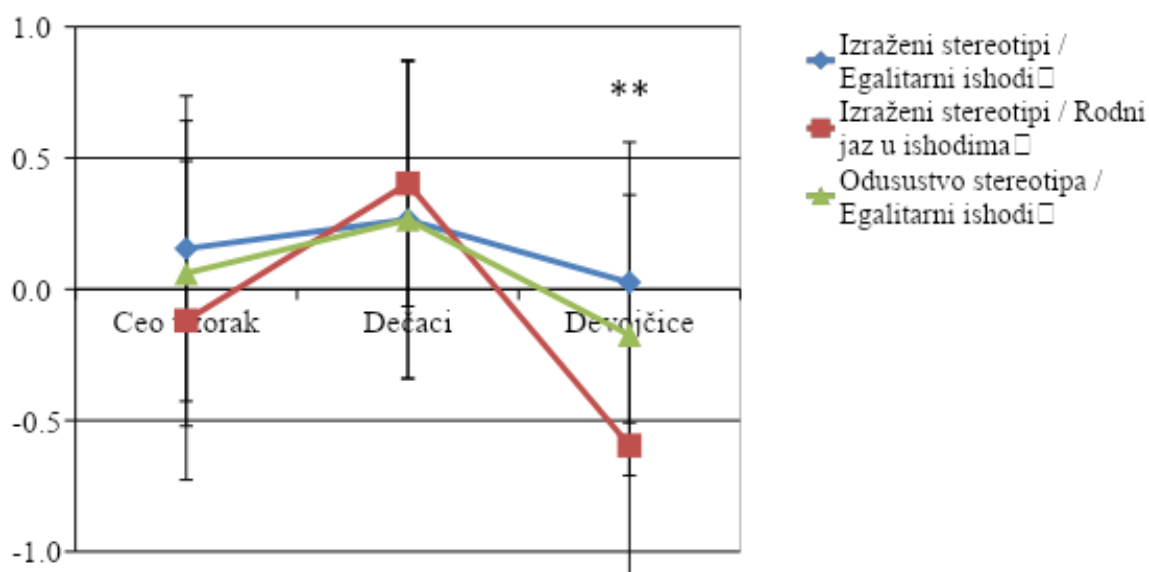
5.6.5.2. Razlike u akademskom self-konceptu učenika/ca s obzirom na pripadnost odeljenjima koja podučavaju tri grupe nastavnica

Analizirane su i razlike u izraženosti matematičkog, jezičkog i diferencijalnog self-koncepta kod učenika/ca koji pohađaju odeljenja tri grupe nastavnica. Efekat pripadnosti odeljenjima koja se razlikuju s obzirom na izraženost akademskih rodnih stereotipa nastavnice koja podučava odeljenje, kao i izraženosti rodnog jaza u obrazovnim ishodima, pronađene su na uzorku devojčica ($F(2,184) = 4.92$, $p < .01$, $\eta^2 = .05$). Devojčice iz odeljenja sa rodno egalitarnim ishodima imaju viši matematički self-koncept od devojčica iz odeljenja u kojima postoji rodni jaz u obrazovnim ishodima. Ova razlika je nešto izraženija kada su u pitanju devojčice iz odeljenja kojima predaju nastavnice koje nemaju rodne akademske stereotipe ($p = .01$), nego kada su u pitanju devojčice kojima predaju nastavnice sa izraženim rodnim akademskim stereotipima ($p = .08$). Razlike u izraženosti matematičkog self-koncepta s obzirom na pripadnost devojčica odeljenjima trima grupama nastavnica prikazana je na slici 17.



Slika 17. Razlike u izraženosti matematičkog self-koncepta s obzirom na pripadnosti njihovih nastavnica različitim klasterima

Kada je u pitanju diferencijalni akademski self-koncept, odnosno izraženost matematičkog self koncepta u odnosu na jezički self-koncept, pronađen je statistički značajan efekat pripadnosti trima grupama odeljenja takođe samo na uzorku devojčica ($F(2,178) = 4.20, p = .02, \eta^2 = .05$). Devojčice iz odeljenja koja podučavaju nastavnice bez rodni akademskih stereotipa imaju balansiraniji diferencijalni self-koncept od devojčica iz odeljenja u kojima postoji rodni jaz, a čije nastavnice imaju izražene akademske rodne stereotipe ($p = .02$; Slika 18).



Slika 18. Razlike u izraženosti diferencijalnog self-koncepta (razlika između matematičkog i jezičkog self-koncepta) s obzirom na pripadnosti njihovih nastavnica različitim klasterima

5.6.6. Odnos rodnih akademskih stereotipa nastavnica, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i rodnih akademskih stereotipa kod učenika/ca

Iako prethodno prikazane analize pokazuju da razlike u rodni i akademskim uverenjima dečaka i devojčica odgovaraju razlikama u klasterima nastavnica razredne nastave koje ih podučavaju, a koji su izdvojeni na osnovu izraženosti rodni stereotipa nastavnica i rodni jaza u postignućima učenika/ca, one ipak ne omogućavaju izvođenje pouzdanih zaključaka o odnosu rodni uverenja nastavnica i učenika/ca. Kako bi se isključili konfundirajući efekti izraženosti rodni jaza u postignućima unutar odeljenja, odnos rodni akademskih stereotipa nastavnica i učenika/ca ispitan je pomoću hijerarhijskog linearnog modelovanja (HLM). Podsećamo, baš kao i klasična hijerarhijska linearna regresija, ova analiza omogućava postepeno uvođenje različitih eksplanatorni varijabli i merenje njihovih efekata povrh drugih relevantni i prethodno kontrolisani varijabli. Ono što HLM čini prikladnijom analizom za naš ugnježdeni nacrt jeste uvažavanje hijerarhijske strukture nastavničkih i učeničkih podataka, odnosno činjenice da podaci učenika/ca iz istih odeljenja nisu međusobno nezavisni, što je osnovna pretpostavka klasične linearne regresije.

U analizi čiji prikaz sledi, testirali smo smer uticaja i snagu nezavisni efekata rodni akademskih stereotipa nastavnica, njihovih očekivanja o akademskom napredovanju učenika/ca, kao i efekte rodno diferencijalnog tretmana na časovima matematike i srpskog jezika na rodne akademske stereotipe učenika/ca. Ovi efekti su testirani povrh efekata učeničkih varijabli koje mogu uticati na rodne stereotipe učenika/ca (druge mere stereotipa, self-koncept, akademsko postignuće učenika/ca). Za svaku od tri mere rodni akademskih stereotipa učenika/ca izvršene su zasebne analize, a kako je rod učenika/ca moderatorska varijabla, posebno su analizirani uzorci dečaka i devojčica. Ukupno je testirano 6 hijerarhijski linearni modeli (3 mere učeničkih stereotipa x rod). U svakoj od 6 analiza, prvo je testiran prazni dvostepeni model, kako bismo utvrdili koji procenat variranja u rodni akademskim stereotipima dečaka ili devojčica potiče od individualni razlika između učenika/ca, a koji od razlika u odeljenjima koja pohađaju. Zatim su postepeno uvođene eksplanatorne varijable, od onih za koje se teorijski pretpostavlja da imaju veću prediktivnu moć, (učeničke individualne varijable: druge mere rodni akademskih stereotipa učenika/ca, akademski self-koncept, nastavnička očekivanja o akademskom napredovanju učenika/ca), ka varijablama sa nivoa nastavnica za koje smo pretpostavili da imaju distalniji uticaj od individualni učeničkih karakteristika (rodni akademski stereotipi nastavnica i mere rodno diferencijalnog tretmana na časovima matematike i srpskog jezika).

5.6.6.1. Predviđanje akademskih rodni stereotipa dečaka

Prvi set hijerarhijski analiza bio je namenjen ispitivanju prediktora rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod dečaka. Izvršene su tri analize, za svaku meru stereotipa (jedna eksplicitna i dve implicitne). Svaka analiza je započeta testiranjem takozvanog „praznog” modela, kako bi se utvrdilo koliko varijanse u ovim uverenjima potiče od razlika između dečaka, a koliko od razlika između odeljenja koja pohađaju/nastavnica koje ih podučavaju.

Testiranjem praznog modela, utvrđeno je da 96% varijanse u implicitni rodni stereotipima dečaka potiče od individualni razlika među njima, dok 4% varijanse objašnjavaju razlike među nastavnicama i odeljenjima. Kao potencijalni prediktori ovih razlika, od učeničkih varijabli testirane su 2 eksplicitne mere stereotipa, zatim matematički, jezički i diferencijalni akademski self-koncept, kao i nastavnička očekivanja o napredovanju iz matematike i srpskog jezika, kao i diferencijalna mera očekivanja (reč je nastavničkoj varijabli merenoj na nivou učenika/ca), a na nivou nastavnica/odeljenja testirani su potencijalni efekti 3 mere nastavničkih rodni akademskih stereotipa, kao i 12 mera rodno diferencijalnog tretmana (6 mera za srpski jezik i 6 za matematiku). Od svih ispitanih varijabli, samo je prva mera eksplicitnog stereotipa mogla da objasni 2.63% variranja implicitni rodni akademskih stereotipa dečaka, dok je on nastavničkih

varijabli jedino druga kompozitna mera rodno diferencijalnog tretmana na časovima matematike, postavljanje pitanja, objasnila dodatnih 1.32% varijanse. Što dečaci u većoj meri veruju da su dečaci talentovani za matematiku, a devojčice za srpski jezik, i što nastavnice više favorizuju dečake u broju postavljenih pitanja na časovima matematike, implicitni rodni akademski stereotip dečaka je nešto snažniji. U Tabeli 94 prikazano je dekomponovanje varijanse po nivoima, kao i regresioni koeficijenti i standardne greške za sve prediktorske varijable.

Tabela 94

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja i rodno diferencijalnog tretmana u predviđanju implicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	0.05 (0.02)	**	0.05 (0.03)	**	0.06 (0.03)	**	0.04 (0.02)	**	0.03 (0.2)		0.5 (0.02)	**	0.04 (0.02)	**
Eksplicitna mera 1 (učenik)			0.052 (0.02)	**	0.06 (0.03)	**	0.05 (0.02)	**	0.05 (0.02)	**	0.06 (0.02)	**	0.05 (0.02)	**
Eksplicitna mera 2 (učenik)			0.02 (0.05)											
Matematički self-koncept					-0.01 (0.03)									
Jezički self-koncept					0.01 (0.03)									
Diferencijalni self-koncept					0.00 (0.00)									
Očekivanje o napredovanju iz matematike								0.02 (0.05)						
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika								0.01 (0.05)						
Diferencijalno očekivanje o napredovanju								0.01 (0.02)						
DIAT (nastavnica)									0.06 (0.08)					
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)									0.04 (0.05)					

EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)					0.04 (0.02)				
RDT matematika (mera 1)						-0.05 (0.05)			
RDT matematika (mera 2)						-0.04 (0.02)	**	-0.05 (0.02)	
RDT matematika (mera 3)						0.01 (0.01)		**	
RDT matematika (mera 4)						-0.01 (0.04)			
RDT matematika (mera 5)						0.03 (0.02)			
RDT matematika (mera 6)						-0.01 (0.01)			
RDT srpski jezik (mera 1)								-0.19 (0.11)	
RDT srpski jezik (mera 2)								0.14 (0.10)	
RDT srpski jezik (mera 3)								-0.01 (0.01)	
RDT srpski jezik (mera 4)								0.05 (0.08)	
RDT srpski jezik (mera 5)								-0.06 (0.08)	
RDT srpski jezik (mera 6)								0.01 (0.04)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>									
Neobjašnjena varijansa (%)									
Nastavnički nivo	3.95	90.79	86.84	88.16	88.16	86.84	86.84	86.84	
Učenički nivo	96.05	6.58	9.21	2.63	0.00	0.00	0.00	0.00	
Objašnjena varijansa (%)		2.63	3.95	9.21	11.84	13.16	13.16	13.16	

<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2	41.53	33.54	28.68	22.29	17.20	15.55	15.28
<i>Umanjenje</i>		7.99	4.86	6.39	5.09	1.65	0.27
<i>Stepeni slobode</i>		2	3	3	3	6	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Napomena. ** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$.

Na isti način testirani su i prediktori prve eksplicitne mere rodnih akademskih stereotipa dečaka (stereotip o talentu za matematiku i srpski jezik), s tim što je u set prediktora uvrštena i implicitna mera. Utvrđeno je da 97.60% varijanse u ovoj meri stereotipa leži na učeničkom, individualnom nivou, dok samo 2.40% potiče od razlika u odeljenjima koja pohađaju i nastavnica koje ih podučavaju. Svi statistički značajni prediktori su sa nivoa učenika: matematički i jezički self-koncept objašnjavaju 18.08% varijanse, dok nastavnička očekivanja o napredovanju iz matematike ojašnjavaju dodatnih 5.87% variranja u eksplicitnim akademskim rodni stereotipima kod dečaka. Što je matematički self-koncept dečaka snažniji, a self-koncept u domenu jezika slabiji, njihov eksplicitni stereotip je značajno izraženiji. Takođe, što nastavnica od dečaka ima viša očekivanja u domenu matematike, eksplicitni stereotip dečaka o talentu za matematiku i srpski jezik je snažniji (Tabela 95).

Tabela 95

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja i rodno diferencijalnog tretmana u predviđanju eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (mera 1) na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>		<i>Model 7</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	0.47 (0.08)	**	0.52 (0.09)	**	0.52 (0.10)	**	0.54 (0.09)	**	0.52 (0.10)	**	0.49 (0.09)	**	0.54 (0.09)	**	0.58 (0.08)	
DIAT (učenik)			0.74 (0.29)	**	0.71 (0.29)	**	0.58 (0.27)	**	0.34 (0.28)							
Eksplicitna mera 2 (učenik)					0.41 (0.18)	**	0.26 (0.16)									
Matematički self-koncept							0.39 (0.08)	**	0.32 (0.09)	**	0.27 (0.09)	**	0.34 (0.10)	**	0.30 (0.11)	**

Jezički self-koncept	-0.45	**	-0.46	**	-0.37	**	-0.49	**	-0.44	**
	(0.09)		(0.10)		(0.09)		(0.10)		(0.10)	
Diferencijalni self-koncept	0.01									
	(0.01)									
Očekivanje o napredovanju iz matematike			0.42	**	0.27	**	0.23	**	0.27	**
			(0.18)		(0.09)		(0.11)		(0.11)	
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika			-0.19							
			(0.17)							
Diferencijalno očekivanje o napredovanju			-0.09							
			(0.10)							
DIAT (nastavnica)					0.13					
					(0.20)					
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)					0.13					
					(0.16)					
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)					-0.05					
					(0.06)					
RDT matematika (mera 1)							-0.04			
							(0.08)			
RDT matematika (mera 2)							-0.01			
							(0.16)			
RDT matematika (mera 3)							0.06			
							(0.10)			
RDT matematika (mera 4)							-0.08			
							(0.19)			
RDT matematika (mera 5)							0.05			
							(0.05)			
RDT matematika (mera 6)							0.01			
							(0.04)			
RDT srpski jezik (mera 1)									0.07	
									(0.48)	
RDT srpski jezik (mera 2)									-0.19	
									(0.39)	

RDT srpski jezik (mera 3)									0.02 (0.03)
RDT srpski jezik (mera 4)									-0.19 (0.24)
RDT srpski jezik (mera 5)									0.14 (0.15)
RDT srpski jezik (mera 6)									-0.08 (0.16)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>									
Neobjašnjena varijansa (%)									
Nastavnički nivo	2.42	3.43	6.57	4.75	5.54	2.83	2.73	0.61	
Učenički nivo	97.58	97.78	94.85	77.17	70.51	80	71.41	74.14	
Objašnjena varijansa (%)		-1.2	-1.42	18.08	23.95	17.17	25.86	25.25	
<i>Testovi značajnosti</i>									
χ^2	533.86	450.79	429.76	392.40	384.62	340.03	307.01	305.52	
<i>Umanjenje</i>		83.07	21.03	37.36	7.78	43.90	33.02	1.49	
<i>Stepeni slobode</i>		1	2	3	3	3	6	6	
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Napomena. ** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$.

Treća analiza testirala je modele predviđanja eksplicitnog stereotipa dečaka o matematici i srpskom jeziku kao maskulinim/femininim predmetima (druga mera eksplicitnog rodnog akademskog stereotipa). Na ovoj meri utvrđeni su najizraženiji efekti razlika u odeljenjima – 10.33% njenog variranja potiče od razlika među odeljenjima, a 89.67% od individualnih razlika među učenicima. Jedini statistički značajan prediktor je prva mera eksplicitnog rodnog stereotipa nastavnica i objašnjava 10.79% varijanse u drugoj meri eksplicitnog rodnog stereotipa dečaka u očekivanom smeru (Tabela 96).

Tabela 96

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja i rodno diferencijalnog tretmana u predviđanju eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (mera 2) na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>		<i>Model 7</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	0.21 (0.05)	**	0.21 (0.06)	**	0.21 (0.05)	**	0.21 (0.05)	**	0.22 (0.06)	**	0.19 (0.03)	**	0.18 (0.04)	**	0.18 (0.03)	**
DIAT (učenik)			0.09 (0.13)													
Eksplicitna mera 1 (učenik)					0.07 (0.03)	**	0.06 (0.04)									
Matematički self-koncept							0.04 (0.04)									
Jezički self-koncept							0.04 (0.04)									
Diferencijalni self-koncept							0.00 (0.00)									
Očekivanje o napredovanju iz matematike									0.06 (0.06)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika									-0.01 (0.06)							
DIAT (nastavnica)											0.33 (0.12)	**	0.31 (0.22)			
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)											0.32 (0.08)	**	0.29 (0.09)	**	0.23 (0.09)	**
Eksplicitna mera 2 (nastavnica)											0.08 (0.04)	**	0.04 (0.10)			

RDT matematika (mera 1)									-0.03 (0.04)	
RDT matematika (mera 2)									0.00 (0.08)	
RDT matematika (mera 3)									-0.01 (0.05)	
RDT matematika (mera 4)									-0.02 (0.12)	
RDT matematika (mera 5)									0.01 (0.03)	
RDT matematika (mera 6)									0.02 (0.03)	
RDT srpski jezik (mera 1)										-0.28 (0.19)
RDT srpski jezik (mera 2)										0.26 (0.16)
RDT srpski jezik (mera 3)										0.01 (0.01)
RDT srpski jezik (mera 4)										-0.07 (0.10)
RDT srpski jezik (mera 5)										0.03 (0.06)
RDT srpski jezik (mera 6)										0.06 (0.07)

Dekomponovanje varijanse

Neobjašnjena
varijansa (%)

Nastavnički nivo	10.33	13.62	9.86	11.74	16.43	0.00	0.00	0.00
Učenički nivo	89.67	86.38	88.73	87.79	76.06	76.06	74.18	75.12
Objašnjena varijansa (%)		0.00	1.41	0.47	7.51	23.94	25.82	24.88

Testovi značajnosti

χ^2		233.31	194.73	220.42	215.90	172.01	172.82	148.06
<i>Umanjenje</i>			38.58	-25.69	4.52	43.89	-0.81	24.76
<i>Stepeni slobode</i>		1	2	3	3	3	6	6

p <.001 <.001 <.001 <.001 <.001 <.001 <.001

Napomena. ***p* <.01 **p* <.05 †*p* <.10.

5.6.6.2. Predviđanje akademskih rodnih stereotipa devojčica

Drugi set hijerarhijskih analiza sproveden je nad tri mere rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti na uzorku devojčica (jedna implicitna i dve eksplicitne mere). Ponovo su prvo testirani modeli bez eksplanatornih varijabli, da bi se razdvojila varijansa koja potiče sa različitih nivoa (učenički i nastavnički/odeljenski), nakon čega su postepeno uvođeni različiti prediktori, kako bi se testirao njihov nezavisni doprinos. Podsetimo, od eksplanatornih učeničkih varijabli testirani su efekti jedne implicitne i dve eksplicitne mere stereotipa, zatim matematičkog, jezičkog i diferencijalnog akademskog self-koncepta, nastavničkih očekivanja o napredovanju iz matematike i srpskog jezika, kao i diferencijalne mere očekivanja (reč je nastavničkoj varijabli merenoj na nivou učenika), a na nivou nastavnica/odeljenja testirani su potencijalni efekti 3 mere nastavničkih rodnih akademskih stereotipa, kao i 12 mera rodno diferencijalnog tretmana (6 mera za srpski jezik i 6 za matematiku).

Testiranjem praznog modela utvrđeno je da u odnosu na dečake, na uzorku devojčica duplo veći procenat varijanse implicitnog rodno stereotipa o talentu za matematiku/srpski jezik zavisi od razlika između odeljenja koja pohađaju, odnosno nastavnica koje ih podučavaju (6.33%), dok se ostatak varijanse može objasniti individualnim razlikama između devojčica (93.67%). Od svih testiranih varijabli, jedino prva mera eksplicitnog stereotipa nastavnica objašnjava 6.33% razlika u implicitnim rodni stereotipima devojčica (Tabela 97). Što nastavnice imaju izraženije eksplicitne rodne akademske stereotipe, to su i implicitni rodni akademski stereotipi devojčica viši.

Tabela 97

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja i rodno diferencijalnog tretmana u predviđanju implicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti na uzorku devojčica

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	0.09 (0.03)	**	0.010 (0.03)	**	0.09 (0.03)	**	0.10 (0.03)	**	0.09 (0.02)	**	0.08 (0.02)	**	0.08 (0.02)	**
Eksplicitna mera 1 (učenik)			-0.01 (0.03)											
Eksplicitna mera 2 (učenik)			0.02 (0.05)											

Matematički self-koncept	0.01 (0.02)			
Jezički self-koncept	0.05 (0.03)			
Diferencijalni self-koncept	0.01 (0.01)			
Očekivanje o napredovanju iz matematike		-0.09 (0.05)		
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika		0.10 (0.05)		
Diferencijalno očekivanje o napredovanju		0.06 (0.03)		
DIAT (nastavnica)			0.01 (0.07)	
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)			-0.12 (0.05)	**
Eksplicitna mera 2 (nastavnica)			0.03 (0.02)	
RDT matematika (mera 1)			0.04 (0.02)	
RDT matematika (mera 2)			-0.04 (0.04)	
RDT matematika (mera 3)			-0.01 (0.02)	
RDT matematika (mera 4)			-0.08 (0.04)	
RDT matematika (mera 5)			0.01 (0.01)	
RDT matematika (mera 6)			0.02 (0.01)	
RDT srpski jezik (mera 1)				-0.18 (0.13)

RDT srpski jezik (mera 2)								0.10 (0.10)
RDT srpski jezik (mera 3)								0.01 (0.01)
RDT srpski jezik (mera 4)								0.01 (0.06)
RDT srpski jezik (mera 5)								-0.04 (0.04)
RDT srpski jezik (mera 6)								0.05 (0.05)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	6.33	5.06	7.59	7.59	0.00	0.00		0.00
Učenički nivo	93.67	88.61	89.87	88.61	89.87	86.08		84.81
Objašnjena varijansa (%)		6.33	2.53	3.80	10.13	13.92		15.19
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2	46.87	36.76	40.97	37.81	28.40	21.92		18.62
<i>Umanjenje</i>		10.10	-4.21	3.16	9.41	6.48		3.31
<i>Stepeni slobode</i>		2	3	3	3	6		6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001

Napomena. ** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$.

Zatim smo pristupili testiranju eksplanatornih modela za eksplicitne mere rodni stereotipa na uzorku devojčica. Prazni model za prvu meru pokazao je da kao i implicitni rodni stereotipi, i eksplicitni rodni stereotipi devojčica u znatno većoj meri zavise od razlika između odeljenja koja pohađaju ili nastavnica koje ih podučavaju nego što je to slučaj sa stereotipima dečaka, čak 23.77% variranja. Ostatak, 76.23% varijanse potiče od individualnih razlika između devojčica. Kao i na uzorku dečaka, mere akademskog self-koncepta, i matematičkog i jezičkog, prediktori su eksplicitnih rodni akademskih stereotipa devojčica i objašnjavaju 5.20% varijanse. Njihovi efekti su u očekivanom smeru – što im je matematički self-koncept slabiji, a jezički snažniji, izraženija su i eksplicitna uverenja devojčica o muškoj superiornosti u talentu za matematiku, a ženskoj u talentu za jezik (Tabela 98).

Tabela 98

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja i rodno diferencijalnog tretmana u predviđanju eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (mera 1) na uzorku devojčica

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	0.41 (0.12)	**	0.42 (0.11)	**	0.44 (0.11)	**	0.43 (0.12)	**	0.42 (0.12)	**	0.45 (0.16)	**	0.44 (0.11)	**
DIAT (učenica)			-0.05 (0.23)											
Eksplicitna mera 2 (učenica)			0.36 (0.14)	**	0.21 (0.15)									
Matematički self- koncept					-0.14 (0.06)	**	-0.14 (0.06)	**	-0.18 (0.06)	**	-0.18 (0.06)	**	-0.20 (0.06)	**
Jezički self-koncept					0.20 (0.07)	**	0.27 (0.08)	**	0.30 (0.08)	**	0.27 (0.07)	**	0.27 (0.07)	**
Diferencijalni self- koncept					0.01 (0.01)									
Očekivanje o napredovanju iz matematike							-0.14 (0.15)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika							0.22 (0.16)							
Diferencijalno očekivanje o napredovanju							0.02 (0.09)							
DIAT (nastavnica)									0.39 (0.25)					
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)									0.29 (0.25)					
Eksplicitna mera 2 (nastavnica)									-0.07 (0.09)					

RDT matematika (mera 1)						-0.04 (0.09)	
RDT matematika (mera 2)						-0.03 (0.18)	
RDT matematika (mera 3)						-0.11 (0.11)	
RDT matematika (mera 4)						-0.30 (0.23)	
RDT matematika (mera 5)						0.12 (0.06)	
RDT matematika (mera 6)						0.01 (0.04)	
RDT srpski jezik (mera 1)							-0.88 (0.60)
RDT srpski jezik (mera 2)							-0.06 (0.48)
RDT srpski jezik (mera 3)							-0.01 (0.03)
RDT srpski jezik (mera 4)							0.22 (0.29)
RDT srpski jezik (mera 5)							-0.19 (0.18)
RDT srpski jezik (mera 6)							0.02 (0.19)

Dekomponovanje varijanse

Neobjašnjena
varijansa (%)

Nastavnički nivo	23.77	18.18	18.05	23.51	20.26	13.90	13.90
Učenički nivo	76.23	72.34	67.27	66.23	69.09	67.40	67.27

Objašnjena
varijansa (%)

		9.48	14.68	10.26	10.65	18.70	18.83
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2	438.88	417.43	392.05	374.92	344.04	356.91	356.77
<i>Umanjenje</i>		21.45	25.38	17.14	30.87	-12.87	0.14
<i>Stepeni slobode</i>		1	2	3	3	3	6

Treća analiza testirala je modele predviđanja eksplicitnog stereotipa devojčica o matematici i srpskom jeziku kao maskulinim/femininim predmetima. I u ovom slučaju, razlike između odeljenja/nastavnica mogu da objasne petinu varijanse u akademskim rodnim stereotipima devojčica (21.24%), dok ostali faktori utiču na nivou individualnih razlika između devojčica (78.76%). Ovu meru predviđa jedino mera matematičkog self-koncepta i to 4.66% razlika. Što je matematički self-koncept devojčica snažniji, to su njihova uverenja o maskulinosti/femininosti akademskih domena manje izražena (Tabela 99).

Tabela 99

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja i rodno diferencijalnog tretmana u predviđanju eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (mera 2) na uzorku devojčica

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	0.16 (0.06)	**	0.15 (0.05)	**	0.16 (0.05)	**	0.18 (0.05)	**	0.19 (0.05)	**	0.19 (0.05)	**	0.20 (0.03)	**
DIAT (učenik)			0.10 (0.12)											
Eksplicitna mera 1 (učenik)			0.11 (0.04)	**	0.08 (0.04)									
Matematički self-koncept					-0.10 (0.03)	**	-0.07 (0.03)	**	-0.09 (0.03)	**	-0.09 (0.03)	**	-0.08 (0.03)	**
Jezički self-koncept					0.07 (0.04)									
Diferencijalni self-koncept					0.01 (0.01)									
Očekivanje o napredovanju iz matematike							-0.02 (0.07)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika							0.01 (0.08)							

Diferencijalno očekivanje o napredovanju	-0.03 (0.04)			
DIAT (nastavnica)		0.21 (0.11)		
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)		0.10 (0.11)		
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)		-0.05 (0.04)		
RDT matematika (mera 1)			-0.01 (0.04)	
RDT matematika (mera 2)			0.01 (0.08)	
RDT matematika (mera 3)			-0.04 (0.05)	
RDT matematika (mera 4)			-0.19 (0.09)	** -0.12 (0.16)
RDT matematika (mera 5)			0.06 (0.03)	** 0.05 (0.03)
RDT matematika (mera 6)			0.01 (0.02)	
RDT srpski jezik (mera 1)				-0.53 (0.45)
RDT srpski jezik (mera 2)				0.07 (0.44)
RDT srpski jezik (mera 3)				0.02 (0.01)
RDT srpski jezik (mera 4)				-0.07 (0.09)
RDT srpski jezik (mera 5)				-0.01 (0.06)
RDT srpski jezik (mera 6)				0.03 (0.08)

Dekomponovanje varijanse

Neobjašnjena

<hr/>							
varijansa (%)							
Nastavnički nivo	21.24	10.88	9.33	15.03	13.47	7.25	0.00
Učenički nivo	78.76	78.24	75.13	69.43	68.91	68.91	67.88
Objašnjena varijansa (%)		10.88	15.54	15.54	17.62	23.83	32.12
<hr/>							
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2		194.53	181.79	167.80	153.10	135.83	131.20
<i>Umanjenje</i>			12.73	14.00	14.70	17.27	4.63
<i>Stepeni slobode</i>		2	3	3	3	6	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
<hr/>							

Napomena. ** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$.

5.6.6.3. Rezime nalaza o prediktorima rodnih akademskih stereotipa učenika/ca

Najubedljiviji nalazi analiza u kojima smo testirali prediktore učeničkih rodnih akademskih stereotipa odnose se na moderatorski status roda kako u pogledu porekla razlika u ovim uverenjima, tako i u pogledu njihovih prediktora. Utvrdili smo da su i implicitni i eksplicitni rodni akademski stereotipi devojčica u znatno većoj meri pod uticajem školskih karakteristika u odnosu na ista uverenja kod dečaka. Razlike u odeljenjima koja učenici/ce pohađaju i nastavnicama koje ih podučavaju mogu da objasne i do dva puta više razlika u stereotipima devojčica, nego dečaka, posebno kada je reč o eksplicitnim stereotipima.

Implicitne rodne akademske stereotipe dečaka u očekivanom smeru predviđaju njihovi eksplicitni stereotipi o rodnoj distribuciji talenta za matematiku i srpski jezik (2.63%), ali i jedna od mera rodno diferencijalnog tretmana (postavljanje pitanja na časovima matematike, 1.32%). Eksplicitni rodni stereotipi dečaka o talentu za matematiku i srpski jezik skoro da se u potpunosti mogu objasniti individualnim razlikama. Čak petina varijanse može se predvideti na osnovu mera akademskog self-koncepta dečaka, a značajan prediktor bila su i nastavnička očekivanja o napredovanju u domenu matematike. S druge strane, uverenja dečaka o maskulinitetu i femininosti matematike i srpskog jezika u nešto su većoj meri pod uticajem odeljenskih i nastavničkih karakteristika i eksplicitni rodni akademski stereotipi nastavnica objašnjavaju čak 10% razlika u ovoj meri.

Iako su razlike u implicitnim stereotipima devojčica pod znatno manjim uticajem školskih karakteristika nego njihova eksplicitna uverenja, utvrđen je značajan efekat nastavničkih eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa na implicitna uverenja devojčica u očekivanom smeru (6.33%). Što nastavnice imaju izraženije eksplicitne rodne akademske stereotipe, to su i implicitni rodni akademski stereotipi devojčica viši. Između petine i četvrtine variranja u eksplicitnim stereotipima devojčica koje su učestvovala u ovoj studiji može se pripisati razlikama u odeljenjima koja pohađaju ili nastavnicama koje ih podučavaju. Ipak, ni na osnovu rodnih uverenja i očekivanja nastavnica, niti mera diferencijalnog tretmana nije moguće vršiti predviđanje eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa devojčica. Akademski self koncept, i to na prvom mestu matematički self-koncept (4.66%), jedini je značajan prediktor iz seta registrovanih nastavničkih i učeničkih varijabli.

5.6.7. Odnos rodnih akademskih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti nastavnica i obrazovnih ishoda

5.6.7.1. Razlike u postignuću učenika/ca s obzirom na pripadnost odeljenjima koja podučavaju tri grupe nastavnica

Klasteri nastavnica razredne nastave sačinjeni su na osnovu rodnih stereotipa nastavnica, ali i izraženosti rodnog jaza u ocenama iz matematike i srpskog jezika u odeljenjima kojima predaju, pa bi poređenje prosečnih ocena učenika/ca iz tri klastera bilo cirkularno - tako se ne može ispitati hipoteza o uticaju rodnih stereotipa nastavnica na postignuća učenika/ca. U drugoj studiji uvedena je i dodatna mera akademskog postignuća, skor na testovima iz srpskog jezika i matematike, sa ciljem da se iz mere postignuća odstrani potencijalna varijansa koja potiče od pristrasnosti nastavnica prilikom ocenjivanja. To nam je omogućilo da uporedimo izraženost rodnog jaza u ocenama i skorovima na testovima iz matematike (Tabela 100) i srpskog jezika (Tabela 101) u tri klastera, sa ciljem da ispitamo da li rodne razlike u ocenama u tri klastera korespondiraju i sa merama postignuća koje su nezavisne od procene nastavnica.

Ove analize pokazuju da korespodencija rodnog jaza u postignućima izraženim prosečnim ocenama i skorovima na testovima znanja postoji u dve grupe, i to u obe grupe u kojima su obrazovni ishodi izraženi školskim ocenama egalitarni. Samo u grupi odeljenja u kojima je postojao rodni jaz u postignućima izraženim ocenama, a kojima predaju nastavnice sa izraženim rodnim stereotipima, nije pronađena korespodencija matematičkog postignuća merenog ocenama i testovima znanja konstruisanim za potrebe ovog istraživanja. Iako u ovoj grupi dečaci imaju značajno više ocene iz matematike od devojčica, na testu znanja iz matematike nisu pronađene statistički značajne razlike u njihovom postignuću.

Tabela 100

Rodne razlike u postignućima iz matematike u tri grupe odeljenja

	<i>Prosečna ocena</i>				<i>Skor na testu znanja</i>			
	<i>Dečaci (M, SD)</i>	<i>Devojčice (M, SD)</i>	<i>Test rodnih razlika (F(df))</i>	<i>Snaga efekta (d)</i>	<i>Dečaci (M, SD)</i>	<i>Devojčice (M, SD)</i>	<i>Test rodnih razlika (F(df))</i>	<i>Snaga efekta (d)</i>
Izraženi stereotipi + Egalitarni ishodi	3.48 (1.59)	4.22 (0.74)	9.82 (1,117)**	.60	44.81 (11.66)	49.17 (8.93)	3.11 (1,73) [†]	.42
Izraženi stereotipi + Rodni jaz u ishodima	4.37 (0.86)	3.86 (0.83)	13.82 (1,146)**	.60	42.54 (17.92)	39.67 (16.94)	1.01 (1,147)	.16
Odsustvo stereotipa + Egalitarni ishodi	4.15 (0.71)	4.04 (1.25)	0.36 (1,110)	.11	33.52 (18.41)	37.80 (18.38)	1.69 (1,123)	.23

**p < .01; *p < .05.

Tabela 101

Rodne razlike u postignućima iz srpskog jezika u tri grupe odeljenja

	<i>Prosečna ocena</i>				<i>Skor na testu znanja</i>			
	<i>Dečaci (M, SD)</i>	<i>Devojčice (M, SD)</i>	<i>Test rodnih razlika (F(df), p)</i>	<i>Snaga efekta (d)</i>	<i>Dečaci (M, SD)</i>	<i>Devojčice (M, SD)</i>	<i>Test rodnih razlika (F(df), p)</i>	<i>Snaga efekta (d)</i>
Izraženi stereotipi + Egalitarni ishodi	4.15 (0.81)	4.49 (0.65)	6.13 (1,108)*	.46	37.35 (11.79)	43.46 (12.93)	5.01 (1,80)*	.49
Izraženi stereotipi + Rodni jaz u ishodima	4.43 (0.71)	4.14 (0.76)	5.77 (1,146)*	.39	47.92 (8.43)	43.65 (8.73)	8.47 (1,136)**	.50
Odsustvo stereotipa + Egalitarni ishodi	4.25 (0.71)	4.45 (0.74)	1.98 (1,107)	.28	34.92 (13.15)	38.57 (10.54)	2.76 (1,118)	.31

**p < .01; *p < .05.

5.6.7.2. Razlike u akademsko-karijernim aspiracijama učenika/ca s obzirom na pripadnost odeljenjima koja podučavaju tri grupe nastavnica

Analizirane su i razlike u akademskim i karijernim aspiracijama u domenu matematike i srpskog jezika, kao i u diferencijalnim merama ovih aspiracija, s obzirom na pripadnost učenicima odeljenjima kojima predaju nastavnice iz tri klastera. Samo na uzorku devojčica pronađene su statistički značajne razlike u diferencijalnoj meri karijernih aspiracija ($F(2,179) = 3.12, p = .05, \eta^2 = 0.3$). Devojčice koje pohađaju odeljenja u kojima postoji rodni jaz u postignućima i čije nastavnice imaju izražene rodne akademske stereotipe, značajno više od devojčica iz preostale dve grupe žele da se u budućnosti bave zanimanjima za koja je potrebno znanje srpskog jezika, nego znanje matematike.

5.6.8. Odnos rodnih akademskih stereotipa nastavnica, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana, rodnih akademskih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda

U prethodnim analizama bili smo u prilici da ispitamo odnos različitih mera obrazovnih ishoda sa nizom potencijalnih eksplanatornih varijabli. U prvoj studiji, ispitan je odnos između nastavničkih rodnih akademskih implicitnih i eksplicitnih stereotipa, očekivanja i učeničkih postignuća izraženih školskim ocenama, a uključivanje učenika/ca u drugu studiju omogućilo nam je da ispitamo vezu učeničkih postignuća i akademsko-karijernih aspiracija sa učeničkim rodnim akademskim stereotipima i različitim merama akademskog self-koncepta. Ipak, zaključci iz opisanih analiza imaju određena ograničenja - u prvoj studiji nisu bile dostupne mere učeničkih uverenja, dok prethodno prikazane analize iz druge studije počivaju na testovima linearne povezanosti. U ovoj tački druge studije u prilici smo da u testiramo doprinos svih pomenutih eksplanatornih varijabli, kao i jedne nove – rodno diferencijalnog tretmana učenika/ca od strane nastavnice na časovima matematike i srpskog jezika, uz uvažavanje hijerarhijske strukture prikupljenih podataka (učenici su ugnježdeni unutar odeljenja koja podučavaju različite nastavnice). Analiza koja nam to omogućava je hijerarhijsko linearno modelovanje, detaljnije opisano u prethodnim poglavljima. Ishodište ove analize biće podaci o snazi efekata svake pojedinačne eksplanatorne varijable na različite mere obrazovnih ishoda, uz kontrolu uticaja preostalih prediktora.

U analizama čiji prikaz sledi, testirali smo smer uticaja i snagu nezavisnih efekata rodnih akademskih stereotipa nastavnica (implicitni i eksplicitni), njihovih očekivanja o akademskom napredovanju učenika/ca, rodno diferencijalnog tretmana na časovima matematike i srpskog jezika, kao i učeničkih postignuća, rodnih akademskih stereotipa (implicitni i eksplicitni) i akademskog self-koncepta na različite obrazovne ishode (postignuća iz matematike i srpskog jezika izraženo školskim ocenama i skorom na testovima, kao i merama akademskih i karijernih aspiracija u matematičko-inženjerskom domenu i društveno-jezičkom domenu). Za svaku od 8 mera obrazovnih ishoda izvršene su zasebne analize, a kako je rod učenika/ca potencijalna moderatorska varijabla, posebno su analizirani i uzorci dečaka i devojčica. Ukupno je testirano 16 hijerarhijskih linearnih modela. U svakoj od analiza, prvo je testiran prazni dvostepeni model, kako bismo utvrdili koji procenat variranja u obrazovnih ishodima dečaka ili devojčica potiče od individualnih razlika između učenika/ca, a koji od razlika u odeljenjima. Zatim su postepeno uvođene eksplanatorne varijable, od onih za koje se teorijski pretpostavlja da imaju veću prediktivnu moć (učeničke individualne varijable: akademsko postignuće, akademski self-koncept, mere rodnih akademskih stereotipa učenika/ca, nastavnička očekivanja o akademskom napredovanju učenika/ca), kao varijablama sa nivoa nastavnica (rodni akademski stereotipi nastavnica i mere rodno diferencijalnog tretmana na časovima matematike i srpskog jezika).

5.6.8.1. Predviđanje postignuća iz matematike

Prvo je testiran prazan model za postignuće dečaka iz matematike, izraženo prosekom svih školskih ocena dobijenih tokom prethodnog polugodišta. Na ovom uzorku dečaka ($N = 212$, iz 16 odeljenja), 15.84% razlika u ocenama učenika potiče od razlika među nastavnicama (odeljenjima), dok se 84.24% može pripisati individualnim razlikama među učenicima. Podsetimo, u analizi vršenoj na većem broju dečaka ($N = 927$, iz 99 odeljenja), pronađeno je da međuodeljenske razlike objašnjavaju 7% varijanse, a individualne 93% varijanse. Ovakva promena u procentima objašnjene varijanse može se pripisati i ekstremizovanju razlika između nastavnica i odeljenja, a na osnovu kojih su i odabrani za učešće u drugoj studiji. Utvrđeno je da tri mere registrovane na nivou individualnih razlika između dečaka predviđaju njihovo postignuće iz matematike: matematički self-koncept (ocena dečaka (16.35%), nastavničkih očekivanja o napredovanju učenika iz matematike (63.15%) i učeničkih eksplicitnih rodnih stereotipa o talentu za matematiku i srpski jezik (0.51%). Sve varijable predviđaju postignuće u očekivanom smeru: jači self-koncept, viša nastavnička očekivanja i izraženiji učenički rodni akademski stereotipi predviđaju i bolje postignuće učenika izraženo prosečnom ocenom iz matematike. Kao ni u prethodnoj hijerarhijskoj analizi postignuća izražene školskim ocenama, mere nastavničkih stereotipa nisu bile prediktori postignuća iz matematike. U Tabeli 102 prikazano je dekomponovanje varijanse po nivoima, kao i regresioni koeficijenti i standardne greške za sve prediktorske varijable.

Tabela 102

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju postignuća iz matematike (prosečna ocena) na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	4.03 (0.14)	**	4.04 (0.13)	**	4.20 (0.07)	**	4.17 (0.08)	**	4.21 (0.07)	**	4.17 (0.07)	**
Matematički self-koncept			0.45 (0.09)	**	0.10 (0.05)	**	0.09 (0.05)	**	0.09 (0.04)	**	0.09 (0.05)	**
Očekivanje o napredovanju iz matematike					0.55 (0.08)	**	0.65 (0.05)	**	0.64 (0.05)	**	0.65 (0.05)	**
DIAT (učenik)							0.16 (0.15)					
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.12 (0.04)	**	0.12 (0.04)	**	0.12 (0.04)	**
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							0.06 (0.05)					
DIAT (nastavnica)									-0.17 (0.17)			
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)									-0.18 (0.14)			
RDT matematika (mera 1)											0.05 (0.05)	
RDT matematika (mera 2)											-0.14 (0.11)	
RDT matematika (mera 3)											-0.03 (0.05)	
RDT matematika (mera 4)											-0.04 (0.04)	
RDT matematika (mera 5)											-0.01 (0.02)	

RDT matematika (mera 6)						-0.01 (0.01)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>						
Neobjašnjena varijansa (%)						
Nastavnički nivo	15.84	11.82	4.67	4.38	4.45	4.01
Učenički nivo	84.24	71.82	15.83	15.61	14.67	15.61
Objašnjena varijansa (%)						
		16.35	79.50	80.01	80.88	80.37
Testovi značajnosti						
χ^2		589.057	525.355	248.586	228.028	226.51
<i>Umanjenje</i>			63.702	276.769	20.558	1.518
<i>Stepeni slobode</i>		1	2	3	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Testirani su efekti istih prediktora i na drugi kriterijum matematičkog postignuća dečaka – skor na testu iz matematike konstruisanom za potrebe istraživanja. Prazan model je pokazao da razlike između odeljenja/nastavnica objašnjavaju 18.12% razlika u postignućima dečaka na testu iz matematike, dok individualne razlike objašnjavaju 81.88% varijanse. Druga mera postignuća iz matematike, prosečna ocena, predviđa 32.56% varijanse u ovoj meri, dok 9.22% predviđa prva mera eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa nastavnica koje ih podučavaju. Dečaci koji imaju visoke ocene iz matematike i čije nastavnice imaju izražene rodne akademske stereotipe imaju i više postignuće na testu iz matematike (Tabela 103).

Tabela 103

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju postignuća iz matematike (skor na testu) na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	40.51 (2.31)	**	40.23 (2.08)	**	41.15 (1.92)	**	41.07 (1.94)	**	39.40 (1.79)	**	40.17 (1.42)	**	39.98 (1.45)	**
Prosečna ocena iz matematike			7.40 (1.02)	**	6.47 (1.06)	**	6.33 (1.08)	**	10.94 (1.93)	**	11.98 (1.22)	**	12.03 (1.22)	**
Matematički self-koncept					2.51 (1.18)	**	2.51 (1.20)	**	1.14 (1.15)					
Očekivanje o napredovanju iz matematike							0.92 (1.64)							
DIAT (učenik)									0.40 (3.87)					
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)									0.01 (1.02)					
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)									-0.84 (2.27)					
DIAT (nastavnica)											-3.18 (3.88)			
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)											7.99 (2.89)	**	6.98 (2.85)	**

RDT matematika (mera 1)						1.01 (0.95)	
RDT matematika (mera 2)							-0.20 (0.74)
RDT matematika (mera 3)							-1.12 (1.92)
RDT matematika (mera 4)							-0.82 (0.84)
RDT matematika (mera 5)							-1.04 (0.82)
RDT matematika (mera 6)							-0.23 (0.22)
<i>Dekomponovanje varianse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	18.12	15.35	12.82	13.02	10.25	4.50	4.88
Učnički nivo	81.88	52.10	42.36	42.31	36.67	33.19	33.18
Objašnjena varijansa (%)							
		32.56	44.81	44.66	53.09	62.31	61.93
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2		1521.30	1299.72	1188.90	1128.10	1111.33	1009.19
<i>Umanjenje</i>			221.58	110.81	60.80	16.77	102.14
<i>Stepeni slobode</i>		1	1	1	3	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Prazan model za predviđanje matematičkog postignuća devojčica izraženog prosečnom školskom ocenom na odabranom uzorku 16 odeljenja ne razlikuje se od praznog modela testiranog na većem uzorku korišćenom u analizama u prvoj studiji. Razlike između odeljenja/nastavnica objašnjavaju 10.50% variranja u prosečnim ocenama iz matematike na uzorku devojčica, dok ostatak varijanse (89.50%). Očekivanja nastavnica o napredovanju iz matematike objašnjavaju 50.83% razlika u postignućima devojčica – devojčice od kojih nastavnice imaju viša očekivanja u domenu matematike ujedno imaju više prosečne ocene iz matematike (Tabela 104).

Tabela 104

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju postignuća iz matematike (prosečna ocena) na uzorku devojčica

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	4.03 (0.10)	**	4.08 (0.10)	**	4.08 (0.11)	**	4.10 (0.10)	**	4.03 (0.09)	**	4.03 (0.09)	**
Matematički self-koncept			0.10 (0.07)									
DIAT (učenik)					0.45 (0.25)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)					0.04 (0.08)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)					0.13 (0.17)							
Očekivanje o napredovanju iz matematike							0.56 (0.04)	**	0.67 (0.04)	**	0.67 (0.05)	**
DIAT (nastavnica)									-0.46 (0.22)	**	0.29 (0.21)	
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)									-0.37 (0.08)	**	-0.04 (0.18)	
Eksplicitna mera 2 (nastavnica)									0.03 (0.06)			
RDT matematika (mera 1)											0.05 (0.05)	

RDT matematika (mera 2)						0.06 (0.11)
RDT matematika (mera 3)						0.05 (0.05)
RDT matematika (mera 4)						0.01 (0.06)
RDT matematika (mera 5)						0.01 (0.02)
RDT matematika (mera 6)						-0.01 (0.03)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>						
Neobjašnjena varijansa (%)						
Nastavnički nivo	10.50	9.83	14.36	13.48	9.50	9.50
Učnički nivo	89.50	82.98	80.22	30.28	24.42	24.42
Objašnjena varijansa (%)						
		7.18	5.41	56.24	66.08	66.08
Testovi značajnosti						
χ^2		507.73	462.29	450.20	312.82	243.28
<i>Umanjenje</i>			45.44	12.09	137.38	69.54
<i>Stepeni slobode</i>		1	2	3	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Isti testovi ponovljeni su i nad drugim kriterijumom matematičkog postignuća, skorovima na testu iz matematike. Iznenaduje procenat varijanse koji razlike u odeljenjima/nastavnicama objašnjavaju na ovom nivou, čak 29.54%. Kao i kada su u pitanju prosečne ocene devojčica, jedina varijabla koja predviđa postignuće devojčica na testu iz matematike jesu očekivanja nastavnica o napredovanju iz matematike (14.60% varijanse) – devojčice od kojih nastavnice imaju viša očekivanja u domenu matematike ujedno imaju i više postignuće na testu iz matematike (Tabela 105).

Tabela 105

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju postignuća iz matematike (skor na testu) na uzorku devojčica

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	40.78 (2.65)	**	41.25 (2.37)	**	42.50 (2.15)	**	42.63 (2.24)	**	41.13 (2.35)	**	43.06 (2.17)	**	43.01 (2.21)	**
Prosečna ocena iz matematike			2.80 (1.26)	**	1.73 (1.24)									
Matematički self-koncept					1.21 (1.10)									
DIAT (učenik)							1.00 (3.91)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.86 (1.37)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							0.94 (2.88)							
Očekivanje o napredovanju iz matematike									4.24 (1.15)	**	5.11 (1.13)	**	5.22 (1.13)	**
DIAT (nastavnica)											-5.74 (4.97)			
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)											1.23 (2.03)			
RDT matematika (mera 1)											0.68 (1.42)			

RDT matematika (mera 2)							-0.03 (1.10)
RDT matematika (mera 3)							1.16 (2.65)
RDT matematika (mera 4)							-0.26 (1.27)
RDT matematika (mera 5)							-0.24 (1.20)
RDT matematika (mera 6)							-0.04 (0.32)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	29.54	22.57	17.87	19.82	22.12	16.71	17.10
Učenički nivo	70.46	65.69	58.34	60.96	63.28	40.96	40.95
Objašnjena varijansa (%)		11.74	23.79	19.22	14.60	42.33	41.95
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2		1395.54	1292.23	1262.27	1247.69	1200.33	1049.87
<i>Umanjenje</i>			103.31	29.96	14.59	47.35	150.46
<i>Stepeni slobode</i>		1	1	1	3	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

5.6.8.2. Predviđanje postignuća iz srpskog jezika

Sledeći set hijerarhijskih analiza bio je namenjen testiranju eksplanatornih varijabli za postignuće dečaka i devojčica iz srpskog jezika. Kao i u slučaju matematike, prvo su ispitani prediktori dve mere postignuća (prosečne ocene i postignuće na testu) na uzorku dečaka, a zatim i na uzorku devojčica.

Testiranjem praznog modela za postignuće dečaka iz srpskog jezika, izraženo prosečnom školskom ocenom, pokazalo je da sva varijansa u ovoj meri potiče od individualnih razlika među učenicima (100%). Značajni prediktori postignuća bili su: jezički self-koncept (25.85%), prva mera eksplicitnog rodnog stereotipa (19.23%), očekivanja o napredovanju učenika iz srpskog jezika (20.11%), kao i jedna od mera rodno diferencijalnog tretmana, učestalost negativnog fidebeka na časovima srpskog jezika (3.23%). Dok jezički self-koncept i nastavnička očekivanja imaju efekte u očekivanom smeru, mera učeničkih eksplicitnih stereotipa i mera rodno diferencijalnog tretmana imaju neočekivan smer uticaja. Što snažnije veruju da su muškarci talentovaniji za matematiku, a žene za srpski jezik, dečaci imaju više postignuće iz srpskog jezika. Takođe, što im nastavnice češće daju negativan fidebek, dečaci imaju nešto više ocene iz srpskog jezika (Tabela 106).

Tabela 106

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju postignuća iz srpskog jezika (prosečna ocena) na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	4.29 (0.06)	**	4.33 (0.05)	**	4.36 (0.05)	**	4.32 (0.06)	**	4.29 (0.06)	**	4.29 (0.05)	**
Jezički self-koncept			0.29 (0.06)	**	0.29 (0.06)	**	0.11 (0.04)	**	0.10 (0.05)	**	0.11 (0.05)	**
DIAT (učenik)					0.27 (0.18)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)					0.14 (0.05)	**	0.07 (0.04)	**	0.09 (0.04)	**	0.10 (0.04)	**
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)					0.23 (0.11)	**	0.07 (0.08)					
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika							0.57 (0.04)	**	0.59 (0.04)	**	0.59 (0.04)	**

DIAT (nastavnica)					-0.14 (0.15)		
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)					0.01 (0.13)		
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)					0.06 (0.04)		
RDT srpski jezik (mera 1)						0.17 (0.20)	
RDT srpski jezik (mera 2)						-0.11 (0.20)	
RDT srpski jezik (mera 3)						0.01 (0.01)	
RDT srpski jezik (mera 4)						-0.09 (0.05)	
RDT srpski jezik (mera 5)						-0.09 (0.04)	**
RDT srpski jezik (mera 6)						0.03 (0.08)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	0.00	0.00	0.00	8.26	6.64	3.41	
Učenički nivo	100.00	74.15	55.12	26.75	28.55	28.55	
Objašnjena varijansa (%)		25.85	44.88	64.99	64.81	68.04	
Testovi značajnosti							
χ^2	409.88	326.41	221.99	163.28	163.15	157.61	
<i>Umanjenje</i>		83.47	104.42	58.71	0.13	5.54	
<i>Stepeni slobode</i>		1	3	1	3	6	
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	

Za razliku od školskih ocena, razlike u odeljenjima/nastavnicama objašnjavaju izuzetno veliki procenat varijanse u postignuću dečaka na testu iz srpskog jezika konstruisanom za potrebe ove studije, čak 49.06%, dok ostatak varijanse objašnjavaju individualne razlike. Četvrtinu varijanse (26.78%) ove mere objašnjava prosečna ocena iz srpskog jezika, u očekivanom smeru (Tabela 107).

Tabela 107

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju postignuća iz srpskog jezika (skor na testu) na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	41.13 (2.39)	**	41.09 (2.20)	**	41.23 (2.19)	**	41.17 (2.20)	**	41.20 (2.31)	**	41.37 (2.48)	**	41.33 (2.48)	**
Prosečna ocena iz srpskog jezika			7.52 (0.84)	**	6.77 (0.91)	**	7.15 (1.01)	**	3.86 (1.35)	**	4.02 (1.38)	**	4.01 (1.38)	**
Jezički self-koncept					1.71 (0.81)	**	1.57 (0.84)	**	1.58 (0.78)	**	1.30 (0.80)			
DIAT (učenik)							-0.92 (2.35)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.84 (0.63)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							1.03 (1.57)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika									3.02 (1.07)	**	3.15 (1.10)	**	3.15 (1.10)	**
DIAT (nastavnica)													-5.48 (5.26)	
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)													5.61 (4.22)	
Eksplicitna mera 2 (nastavnica)													0.63 (1.68)	

RDT srpski jezik (mera 1)								-5.48 (5.26)
RDT srpski jezik (mera 2)								-2.80 (7.49)
RDT srpski jezik (mera 3)								-4.78 (7.13)
RDT srpski jezik (mera 4)								-0.22 (0.26)
RDT srpski jezik (mera 5)								-1.67 (2.10)
RDT srpski jezik (mera 6)								0.13 (1.76)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	49.06	42.55	42.12	42.07	47.45	47.25	47.16	
Učenički nivo	50.94	30.67	29.38	30.60	27.34	26.46	26.47	
Objašnjena varijansa (%)		26.78	28.50	27.32	25.21	26.29	26.37	
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2		1521.30	1299.72	1188.90	1128.10	1111.33	1009.19	
<i>Umanjenje</i>			221.58	110.81	60.80	16.77	102.14	
<i>Stepeni slobode</i>		1	1	3	1	3	6	
<i>p</i>		<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	

Prazan model za predikciju prosečnih ocena devojčica iz srpskog jezika ne razlikuje se znatno od praznog modela testiranog na većem uzorku devojčica. U ovoj analizi pronađeno je da se 7.16% varijanse u ocenama devojčica iz srpskog jezika može objasniti razlikama u odeljenjima/nastavnicama, a ostatak individualnim razlikama između učenica (92.84%). Očekivanja nastavnica o njihovom napredovanju jedini su značajni prediktor i u očekivanom smeru objašnjavaju 26.86% varijanse u ocenama devojčica (Tabela 108).

Tabela 108

Doprinos nastavičkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavičkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju postignuća iz srpskog jezika (prosečna ocena) na uzorku devojčica

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	4.34 (0.07)	**	4.39 (0.07)	**	4.40 (0.07)	**	4.35 (0.08)	**	4.28 (0.07)	**	4.28 (0.07)	**
Jezički self-koncept			0.22 (0.06)	**	0.24 (0.06)	**	0.08 (0.05)					
DIAT (učenik)					0.25 (0.18)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)					0.09 (0.06)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)					-0.01 (0.12)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika							0.50 (0.04)	**	0.64 (0.04)	**	0.64 (0.04)	**
DIAT (nastavnica)									-0.29 (0.19)			
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)									-0.09 (0.14)			
Eksplicitna mera 2 (nastavnica)									0.01 (0.05)			
RDT srpski jezik (mera 1)											-0.11 (0.23)	

RDT srpski jezik (mera 2)						-0.14 (0.2)
RDT srpski jezik (mera 3)						0.01 (1.00)
RDT srpski jezik (mera 4)						-0.01 (0.06)
RDT srpski jezik (mera 5)						-0.03 (0.04)
RDT srpski jezik (mera 6)						0.01 (0.09)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>						
Neobjašnjena varijansa (%)						
Nastavnički nivo	7.16	6.24	5.87	12.84	8.99	8.99
Učenički nivo	92.84	73.58	70.28	37.25	32.29	32.29
Objašnjena varijansa (%)						
		20.18	23.85	49.91	58.72	58.72
Testovi značajnosti						
χ^2	409.05	333.36	317.92	233.12	202.21	202.18
<i>Umanjenje</i>		75.69	15.44	84.80	30.91	0.03
<i>Stepeni slobode</i>		1	3	1	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Kada je u pitanju postignuće devojčica na testu iz srpskog jezika, kao i na uzorku dečaka, razlike između odeljenja/nastavnica objašnjavaju izuzetno veliki deo varijanse, čak 49.37%. Od svih testiranih prediktora, statistički značajne nezavisne efekte u očekivanom smeru imaju jezički self-koncept devojčica (6.40%) i očekivanja nastavnica o njihovom napredovanju iz srpskog jezika (3.46%). Neočekivan je efekat jedne od mera rodno diferencijalnog tretmana. Što nastavnice više favorizuju dečake u davanju pozitivnog fidbeka na časovima srpskog jezika, devojčice imaju više postignuće na testu iz srpskog jezika (10.89%; Tabela 109).

Tabela 109

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju postignuća iz srpskog jezika (skor na testu) na uzorku devojčica

	<i>Prazan</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	41.35 (2.01)	**	41.16 (2.00)	**	41.52 (1.97)	**	41.46 (1.96)	**	41.41 (2.06)	**	41.98 (2.12)	**	41.64 (1.86)	**
Prosečna ocena iz srpskog jezika			4.06 (0.85)	**	2.33 (0.94)	**	2.52 (0.96)	**	-0.55 (1.21)					
Jezički self-koncept					1.98 (0.75)	**	2.03 (0.77)	**	1.60 (0.72)	**	1.36 (0.73)	**	1.48 (0.73)	**
DIAT (učenik)							-0.59 (2.25)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							-0.10 (0.79)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							-1.60 (1.58)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika									3.14 (0.88)	**	2.91 (0.78)	**	2.77 (0.78)	**
DIAT (nastavnica)											-3.27 (4.32)			
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)											0.25 (1.37)			

EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)						1.32 (1.12)	
RDT srpski jezik (mera 1)							-0.62 (6.73)
RDT srpski jezik (mera 2)							-1.84 (6.41)
RDT srpski jezik (mera 3)							-0.43 (0.20) **
RDT srpski jezik (mera 4)							-1.59 (2.17)
RDT srpski jezik (mera 5)							-0.75 (1.45)
RDT srpski jezik (mera 6)							2.58 (2.50)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	49.37	49.01	47.43	47.07	53.00	47.21	36.29
Učenički nivo	50.63	45.80	40.98	41.21	37.14	36.37	36.40
Objašnjena varijansa (%)		5.18	11.58	11.72	9.86	16.42	27.31
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2	1206.381	1128.832	1037.8	1025.932	1024.89	911.854	908.805
Umanjenje		77.549	91.032	11.868	1.042	113.036	3.049
Stepeni slobode		1	1	3	1	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

5.6.8.3. Rezime nalaza o predviđanju postignuća iz matematike i srpskog jezika

Podsetimo, u prvoj studiji bili smo u prilici da na velikom uzorku odeljenja testiramo efekte nastavničkih uverenja na obrazovne ishode učenika izražene ocenama. U ovoj fazi druge studije, nakon što su prikupljeni i podaci o učeničkim uverenjima i postignućima na objektivnim testovima postignuća, ali o diferencijalnom tretmanu učenika tokom nastave, u modele predikcije učeničkih postignuća mogli smo da uključimo širi skup prediktora i objektivniju kriterijumsku meru, iako na značajno manjem uzorku. Prvo su reanalizirani modeli za predikciju postignuća izraženog školskim ocenama (uz uključivanje dodatnih varijabli), a zatim su testirani efekti istih eksplanatornih varijabli na drugu, objektivniju meru postignuća, skor na testu znanja konstruisanom za potrebe ove studije.

Predviđanje postignuća iz matematike. Prvi istaknut nalaze jeste da je došlo do distorzije u dekomponovanju varijanse u matematičkom postignuću dečaka izraženom školskim ocenama. Na manjem uzorku, dvostruko veći procenat varijanse mogao se pripisati razlikama između nastavnica/odeljenja u odnosu na analize sprovedene na reprezentativnijem uzorku odeljenja. Kako su nastavnice koje su uključene u drugu studiju izabrane kao ekstremni predstavnici svojih klastera, koji su se razlikovali po rodnim stereotipima i veličini rodnog jaza u odeljenjima, i to upravo sa idejom da se ispita uticaj njihovih uverenja na učenička postignuća, mogao se i očekivati ovaj porast. No, interesantno, na uzorku devojčica procenat varijanse u ocenama iz matematike koji potiče sa nivoa nastavnica/odeljenja ostao je nepromenjen u odnosu na analizu vršenu na reprezentativnijem uzorku. Dekomponovanje varijanse u postignućima na testu iz matematike koja je potekla sa učeničkog i nastavničkog/odjelenskog nivoa, pokazuje da razlike između nastavnica više doprinose učeničkim objektivnim postignućima, nego njihovim ocenama. Na uzorku dečaka, ova razlika je mala, ali na uzorku devojčica reč je o tri puta većem procentu varijanse. Devojčice iz različitih odeljenja uključenih u ovu studiju značajno se više razlikuju u znanju iz matematike, nego što bi se dalo zaključiti na osnovu njihovih ocena.

Značajni prediktori postignuća dečaka izraženih ocenama u očekivanom smeru bili su matematički self- koncept (16.35%) i eksplicitni rodni stereotip o talentu za matematiku i srpski jezik (0.50%). Nastavnička očekivanja mogu da objasne čak 60% razlika u ocenama dečaka iz matematike, a ovaj podatak nam pre sugeriše recipročni odnos ove dve mere, odnosno da su nastavnice u velikoj meri formirale svoja očekivanja od dečaka na osnovu ocena koje dobijaju. S druge strane, skoro trećinu razlika u postignuću na testu iz matematike moguće je objasniti pomoću prosečne ocene iz matematike (32.56%). Dodatnih 10% varijanse objašnjavaju eksplicitni akademski rodni stereotipi nastavnica koje podučavaju dečake, u očekivanom smeru. Osim nastavničkih očekivanja, nijedan testirani prediktor nije doprineo objašnjavanju postignuća devojčica, ni kada su u pitanju ocene, niti skor na testu iz matematike. Očekivanja nastavnica predviđaju 51% varijanse u ocenama devojčica, kao i 15% varijanse u postignuću na testu.

Predviđanje postignuća iz srpskog jezika. Za razliku od matematike, dekomponovanje varijanse u školskim ocenama dečaka iz srpskog jezika pokazalo je da je selekcionisanje uzorka u potpunosti obrisalo razlike između odeljenja, pa se sva varijansa može pripisati individualnim razlikama između dečaka. S druge strane, skoro polovina razlike u postignuću na testu znanja iz srpskog jezika zavisi od razlika između nastavnica/odeljenja. Kada je reč o postignućima devojčica, slično kao i u slučaju matematike, čini se da je ovaj suženi uzorak devojčica zadržao odlike koje su utvrđene na većem uzorku, budući da su rezultati dekomponovanja varijanse ostali isti. No, razlike u postignuću devojčica na testu znanja iz srpskog jezika u istoj su meri pod uticajem razlika u nastavnica koje ih podučavaju/oddeljenjima koja pohađaju, kao što su i postignuća dečaka.

Ocene dečaka iz srpskog jezika mogu se predviđati u očekivanom smeru na osnovu njihovog jezičkog self-koncepta (26%) i nastavničkih očekivanja (20.11%). Pronalazimo i efekte

učeničkih eksplicitnih stereotipa (19.23%) i jedne mere rodno diferencijalnog tretmana (3.23%) u neočekivanom smeru: što snažnije veruju da su muškarci talentovaniji za matematiku, a žene za srpski jezik i što im nastavnice češće daju negativan feedback na časovima srpskog jezika, dečaci imaju više ocene iz srpskog jezika. S druge strane, njihovo postignuće na testu znanja iz srpskog jezika predviđa jedino njihova ocena iz srpskog jezika (26.78%). Kao i u slučaju ocena iz matematike, ocene devojčica iz srpskog jezika predviđaju samo očekivanja nastavnica o njihovom napredovanju (26.86%). Njihovo postignuće na testu znanja predviđa u očekivanom smeru jezički self-koncept (6.40%) i u manjoj meri očekivanja nastavnica (3.46%). Relativno visok procenat varijanse objašnjava jedna od mera rodno diferencijalnog tretmana, iako u neočekivanom smeru: što nastavnice češće dečacima daju pozitivan feedback na časovima srpskog jezika, devojčice imaju više postignuće na testu iz srpskog jezika (10.89%).

5.6.8.4. Predviđanje akademsko-karijernih aspiracija u domenu matematike

Nakon što smo analizirali prediktore postignuća dečaka i devojčica, pristupili smo testiranju istih prediktora za drugi set kriterijuma obrazovnih ishoda – akademskih i karijernih aspiracija, i to prvo za domen matematike, a zatim i za domen jezika zasebno na uzorcima dečaka i devojčica.

Testiranje praznog modela za akademske aspiracije dečaka u domenu matematike, pokazalo je da samo 1.02% razlika u ovoj meri potiče od razlika između odeljenja koja učenici pohađaju, odnosno nastavnica koje im predaju, a da gotovo sva varijansa (98.99%) leži na učeničkom nivou. Od testiranih prediktora, matematički self-koncept dečaka objašnjava 6.79% varijanse, eksplicitni stereotipi nastavnica mereni prvom merom dodatnih 2.38% (Tabela 110).

Tabela 110

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju akademskih aspiracija u domenu matematike na uzorku dečaka

	<i>Prazan</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>model</i>													
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	3.16 (0.19)	**	3.16 (0.22)	**	3.16 (0.19)	**	3.00 (0.10)	**	3.13 (0.22)	**	3.14 (0.19)	**	3.14 (0.19)	**
Prosečna ocena iz matematike			0.20 (0.197)											
Skor na testu iz matematike			0.01 (0.01)											
Matematički self-koncept					0.73 (0.19)	**	0.78 (0.09)	**	0.75 (0.24)	**	0.68 (0.22)	**	0.68 (0.22)	**
DIAT (učenik)							0.28 (0.37)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.01 (0.19)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							0.19 (0.19)							
Očekivanje o napredovanju iz matematike									0.01 (0.24)					
Očekivanja o obrazovanju u domenu matematike									-0.11 (0.21)					
DIAT (nastavnica)										0.37 (0.50)				
Eksplicitna mera 1 (nastavnica)										-1.09 (0.37)	**	-1.09 (0.37)	**	

EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)							0.06 (0.15)
RDT matematika (mera 1)							0.08 (0.10)
RDT matematika (mera 2)							-0.31 (0.23)
RDT matematika (mera 3)							0.03 (0.14)
RDT matematika (mera 4)							-0.06 (0.11)
RDT matematika (mera 5)							-0.02 (0.03)
RDT matematika (mera 6)							-0.01 (0.07)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	1.02	2.41	1.21	0.76	2.11	0.00	0.00
Učenički nivo	98.99	102.77	92.00	18.65	101.45	97.62	97.62
Objašnjena varijansa (%)		-5.18	6.79	80.60	-3.56	2.38	2.38
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2	913.77	899.46	847.96	807.29	806.60	806.30	566.29
Umanjenje		14.30	51.50	40.67	0.69	0.30	240.01
Stepeni slobode		1	1	3	1	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Prazni i eksplanatorni modeli za karijerne aspiracije dečaka u domenu matematike slični su modelima za akademske aspiracije. Opet mali procenat varijanse leži na međuodeljenskom nivou, a izuzetno veliki na nivou individualnih razlika (98.02%). Takođe, matematički-self koncept jedini je značajan prediktor i objašnjava 18.20% varijanse u karijernim aspiracijama dečaka, i to u očekivanom smeru – što dečaci imaju viši matematički self-koncept, to u većoj meri žele da se bave zanimanjem za koje će im biti potrebno znanje matematike (Tabela 111).

Tabela 111

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju karijernih aspiracija u domenu matematike na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	3.35 (0.09)	**	3.37 (0.10)	**	3.36 (0.11)	**	3.39 (0.08)	**	3.35 (0.09)	**	3.33 (0.09)	**	3.33 (0.09)	**
Prosečna ocena iz matematike			0.20 (0.09)	**	0.21 (0.12)									
Skor na testu iz matematike					0.01 (0.01)									
Matematički self-koncept							0.71 (0.10)	**	0.62 (0.11)	**	0.72 (0.10)	**	0.72 (0.10)	**
DIAT (učenik)							0.04 (0.32)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.01 (0.09)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							0.26 (0.18)							
Očekivanje o napredovanju iz matematike									0.13 (0.11)					
Očekivanja o									0.13					

obrazovanju u domenu matematike					(0.09)		
DIAT (nastavnica)						0.13 (0.22)	
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)						-0.11 (0.17)	
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)						-0.10 (0.07)	
RDT matematika (mera 1)							0.03 (0.05)
RDT matematika (mera 2)							0.15 (0.11)
RDT matematika (mera 3)							0.10 (0.06)
RDT matematika (mera 4)							0.02 (0.05)
RDT matematika (mera 5)							0.01 (0.01)
RDT matematika (mera 6)							-0.02 (0.03)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	1.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Učenički nivo	98.02	100.24	72.51	81.80	79.10	78.80	77.31
Objašnjena varijansa (%)							
			27.49	18.20	20.90	21.20	22.69
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2	640.30	582.90	529.12	527.19	517.27	516.69	496.25
<i>Umanjenje</i>		57.40	53.78	1.93	9.92	0.59	20.44
<i>Stepeni slobode</i>		1	1	3	1	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Slično kao i na uzroku dečaka, međuodeljenske razlike nimalo ne doprinose razlikama između devojčica kada su u pitanju njihove aspiracije da obrazovanje nastave u školi u kojoj bi se puno bavile matematikom. Njihov matematički self-koncept jedini je prediktor ove želje i u očekivanom smeru objašnjava 32.31% njene varijanse (Tabela 112).

Tabela 112

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodni sereotipa i self-koncepta u predviđanju akademskih aspiracija u domenu matematike na uzorku devojčica

	<i>Prazan</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	2.93 (0.10)		2.89 (0.11)		2.93 (0.08)	*	2.93 (0.08)	**	2.91 (0.08)	**	2.91 (0.08)	**	2.91 (0.08)	**
Prosečna ocena iz matematike			0.24 (0.12)	**										
Skor na testu iz matematike			0.01 (0.10)											
Matematički self-koncept					0.78 (0.08)	**	0.75 (0.09)	**	0.82 (0.08)	**	0.79 (0.08)	**	0.77 (0.08)	**
DIAT (učenik)							0.02 (0.29)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.01 (0.10)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							-0.20 (0.20)							
Očekivanje o napredovanju iz matematike									-0.06 (0.08)					
Očekivanja o obrazovanju u domenu matematike									0.01 (0.07)					

DIAT (nastavnica)						0.16		
						(0.17)		
EksPLICITNA mera 1						-0.05		
(nastavnica)						(0.12)		
EksPLICITNA mera 2						-0.05		
(nastavnica)						(0.06)		
RDT matematika							0.01	
(mera 1)							(0.04)	
RDT matematika							0.04	
(mera 2)							(0.10)	
RDT matematika							0.09	
(mera 3)							(0.05)	
RDT matematika							0.01	
(mera 4)							(0.05)	
RDT matematika							0.01	
(mera 5)							(0.01)	
RDT matematika							0.02	
(mera 6)							(0.03)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	0	0	0	0	0	0	0	0
Učenički nivo	100.00	97.56	65.27	66.08	61.61	63.99	63.00	
Objašnjena varijansa (%)		2.44	34.73	33.92	38.39	36.01	37.00	
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2	625.27	599.85	546.23	521.85	500.85	486.84	484.40	
Umanjenje		25.42	53.62	24.38	21.00	14.00	2.45	
Stepeni slobode		1	1	3	1	3	6	
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	

Razlike između nastavnica i odeljenja mogu da objasne nešto veći deo varijanse u karijernim aspiracijama devojčica (3.75%). Za ovu želju, prediktivno je i njihovo matematičko postignuće, i to mereno skorom na testu iz matematike (6.31%) i matematički self-koncept (19.38%). Takođe, ukoliko pohađaju odeljenja u kojima im nastavnice češće daju pozitivan feedback, nešto su više orijentisane ka karijeri za koju će im biti potrebno znanje matematike (4,06%; Tabela 113).

Tabela 113

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju karijernih aspiracija u domenu matematike na uzorku devojčica

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	3.10 (0.11)	**	3.11 (0.11)	**	3.13 (0.09)	**	3.13 (0.09)	**	3.15 (0.09)	**	3.14 (0.09)	**	3.15 (0.10)	**
Prosečna ocena iz matematike			0.24 (0.11)	**	0.15 (0.10)									
Skor na testu iz matematike			0.02 (0.01)	**	0.01 (0.01)	**	0.02 (0.01)	**	0.01 (0.01)	**	0.02 (0.01)	**		
Matematički self-koncept					0.56 (0.09)	**	0.56 (0.09)	**	0.57 (0.09)	**	0.60 (0.09)	**	0.61 (0.10)	**
DIAT (učenik)							-0.03 (0.32)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.08 (0.11)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							-0.10 (0.22)							
Očekivanje o napredovanju iz matematike									0.07 (0.09)					
Očekivanja o obrazovanju u domenu matematike									0.07 (0.09)					

DIAT (nastavnica)						0.26 (0.20)		
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)						-0.34 (0.22)		
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)						-0.06 (0.07)		
RDT matematika (mera 1)							0.04 (0.05)	
RDT matematika (mera 2)							0.10 (0.12)	
RDT matematika (mera 3)							0.12 (0.06)	**
RDT matematika (mera 4)							-0.03 (0.05)	
RDT matematika (mera 5)							-0.01 (0.02)	
RDT matematika (mera 6)							0.02 (0.03)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	3.50	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Učenički nivo	96.50	93.13	74.31	73.75	75.75	75.63	71.56	
Objašnjena varijansa (%)		6.31	25.69	26.25	24.25	24.38	28.44	
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2	598.24	470.20	436.59	453.56	433.29	430.03	398.47	
<i>Umanjenje</i>		128.04	33.61	-16.97	20.27	3.26	31.56	
<i>Stepeni slobode</i>		1	1	3	1	3	6	
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	

5.6.8.5. Predviđanje akademsko-karijernih aspiracija u domenu srpskog jezika

Za razliku od matematike, prazan model za akademske aspiracije dečaka u domenu srpskog jezika znatno više zavise od razlika između odeljenja koja učenici pohađaju i nastavnica koje ih podučavaju, 7.34%. Ostatak, 92.95% može se pripisati individualnim razlikama između dečaka. Utvrđeno je da dve učeničke varijable mogu da objasne deo varijanse u akademskim aspiracijama dečaka u domenu srpskog jezika: 1) njihovi jezički self-koncept (7.91%) i 2) prva mera eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa kod dečaka (1.44%). Što im je jezički self-koncept snažniji, a uverenje o ženskoj superiornosti u domenu jezika manje izraženo, dečaci imaju veću želju da nastave obrazovanje u školi u kojoj bi se puno bavili srpskim jezikom (Tabela 114).

Tabela 114

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju akademskih aspiracija u domenu srpskog jezika na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	2.56 (0.12)	**	2.49 (0.12)	**	2.56 (0.10)	**	2.56 (0.10)	**	2.52 (0.11)	**	2.55 (0.11)	**	2.56 (0.10)	**
Prosečna ocena iz srpskog jezika			-0.07 (0.12)											
Skor na testu iz srpskog jezika			0.01 (0.01)											
Jezički self-koncept					0.46 (0.10)	**	0.45 (0.10)	**	0.46 (0.11)	**	0.45 (0.11)	**	0.45 (0.11)	**
DIAT (učenik)							-0.20 (0.31)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							-0.18 (0.09)	**	-0.20 (0.09)	**	-0.18 (0.09)	**	-0.17 (0.09)	**
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							-0.28 (0.18)							

Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika					-0.07 (0.10)			
Očekivanja o obrazovanju u domenu srpskog jezika					-0.08 (0.08)			
DIAT (nastavnica)						0.13 (0.25)		
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)						-0.10 (0.21)		
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)						-0.08 (0.08)		
RDT srpski jezik (mera 1)							0.36 (0.32)	
RDT srpski jezik (mera 2)							0.34 (0.33)	
RDT srpski jezik (mera 3)							-0.02 (0.01)	
RDT srpski jezik (mera 4)							-0.17 (0.09)	
RDT srpski jezik (mera 5)							-0.02 (0.07)	
RDT srpski jezik (mera 6)							-0.06 (0.15)	
<i>Dekomponovanje varijanse</i>								
Neobjašnjena varijansa (%)								
Nastavnički nivo	7.34	8.92	3.60	3.45	5.18	3.74	1.94	
Učenički nivo	92.95	86.26	83.67	82.37	78.27	83.96	84.03	
Objašnjena varijansa (%)								
		4.82	12.73	14.17	16.55	12.30	14.03	
<i>Testovi značajnosti</i>								
χ^2	604.58	521.97	568.39	520.36	496.34	481.42	479.21	
<i>Umanjenje</i>		82.61	-46.42	48.03	24.02	14.92	2.21	

<i>Stepeni slobode</i>	2	1	3	2	3	6
<i>p</i>	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Prazan model za predviđanje karijernih aspiracija dečaka u domenu jezika pokazuje da se tek 3.97% varijanse u ovoj meri može pripisati razlikama u odeljenjima/nastavnicama, a najveći deo individualnim razlikama među dečacima (96.03%). Od svih testiranih prediktora, samo jezički self-koncept može da objasni nešto više od desetine varijanse u karijernih aspiracijama dečaka (12.50%; Tabela 115).

Tabela 115

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju karijernih aspiracija u domenu srpskog jezika na uzorku dečaka

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>P</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	2.77 (0.11)	**	2.71 (0.10)	**	2.78 (0.10)	**	2.77 (0.11)	**	2.73 (0.09)	**	2.72 (0.10)	**	2.72 (0.10)	**
Prosečna ocena iz srpskog jezika			-0.03 (0.13)											
Skor na testu iz srpskog jezika			0.01 (0.01)											
Jezički self-koncept					0.57 (0.10)	**	0.54 (0.11)	**	0.57 (0.11)	**	0.50 (0.11)	**	0.51 (0.11)	**
DIAT (učenik)							-0.38 (0.33)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							-0.11 (0.17)							
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							0.04 (0.19)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika									-0.18 (0.10)					
Očekivanja o obrazovanju u									-0.10 (0.08)					

domenu srpskog jezika							
DIAT (nastavnica)						0.22 (0.22)	
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)						-0.01 (0.07)	
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)							
RDT srpski jezik (mera 1)							0.13 (0.29)
RDT srpski jezik (mera 2)							0.23 (0.30)
RDT srpski jezik (mera 3)							-0.01 (0.01)
RDT srpski jezik (mera 4)							-0.13 (0.08)
RDT srpski jezik (mera 5)							0.01 (0.06)
RDT srpski jezik (mera 6)							-0.04 (0.13)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	3.97	1.22	2.82	4.04	1.15	0.71	0.83
Učenički nivo	96.03	96.92	82.82	79.62	82.12	84.29	84.29
Objašnjena varijansa (%)							
		1.86	14.36	16.35	16.73	15.00	14.87
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2	619.08	541.67	577.64	479.87	523.57	499.25	499.36
<i>Umanjenje</i>		77.41	-35.97	97.77	-43.70	24.32	-0.11
<i>Stepeni slobode</i>		2	1	3	2	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Testiranje praznog modela za akademske aspiracije devojčica u domenu srpskog jezika pokazuje da sva varijansa ove varijable potiče od individualnih razlika između devojčica. Razlike u jezičkom self-konceptu objašnjavaju čak četvrtinu razlika u akademskim aspiracijama devojčica (27.46%), dok dodatnih 1.91% objašnjava i prva mera eksplicitnih akademskih rodni stereotipa (Tabela 116).

Tabela 116

Doprinos nastavnčkih implicitnih i eksplicitnih rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavnčkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodni stereotipa i self-koncepta u predviđanju akademskih aspiracija u domenu srpskog jezika na uzorku devojčica

	<i>Prazan model</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	3.17 (0.09)	**	3.18 (0.10)	0.10	3.21 (0.08)	**	3.18 (0.08)	**	3.14 (0.08)	**	3.18 (0.08)	**	3.13 (0.08)	**
Prosečna ocena iz srpskog jezika			0.26 (0.15)											
Skor na testu iz srpskog jezika			0.01 (0.01)											
Jezički self-koncept					0.80 (0.09)	**	0.75 (0.09)	**	0.72 (0.10)	**	0.76 (0.10)	**	0.70 (0.10)	**
DIAT (učenik)							-0.13 (0.29)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.20 (0.09)	**	0.24 (0.09)	**	0.24 (0.09)	**	0.24 (0.09)	**
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							0.03 (0.18)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika									-0.07 (0.08)					
Očekivanja o obrazovanju u domenu srpskog jezika									0.03 (0.07)					

jezika							
DIAT (nastavnica)						-0.22 (0.18)	
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)						-0.08 (0.11)	
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)						0.06 (0.06)	
RDT srpski jezik (mera 1)							-0.06 (0.27)
RDT srpski jezik (mera 2)							-0.03 (0.25)
RDT srpski jezik (mera 3)							-0.01 (0.01)
RDT srpski jezik (mera 4)							-0.09 (0.07)
RDT srpski jezik (mera 5)							-0.02 (0.05)
RDT srpski jezik (mera 6)							0.16 (0.11)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	0	0	0	0	0	0	0
Učenički nivo	100.00	95.00	67.54	65.63	65.21	62.61	65.00
Objašnjena varijansa (%)		5.00	32.46	34.37	34.79	37.39	35.00
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2	573.98	470.57	487.05	459.46	444.56	427.04	416.47
<i>Umanjenje</i>		103.41	-16.47	27.58	14.90	17.52	10.57
<i>Stepeni slobode</i>		2	1	3	2	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Raspodela varijanse za meru karijernih aspiracija devojčica identična je onoj pronađenoj u prethodnoj analizi. Ni ovde razlike između nastavnica/odeljenja ne produkuju razlike u aspiracijama devojčica. Takođe, jezički self-koncept jedini je značajan prediktor (24.82%; Tabela 117). Devojčice koje imaju snažniji jezički self-koncept u znatno većoj meri izražavaju želju da se u budućnosti bave zanimanjem koje zahteva dobro znanje srpskog jezika.

Tabela 117

Doprinos nastavničkih implicitnih i eksplicitnih rodnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, nastavničkih očekivanja, rodno diferencijalnog tretmana i akademskih rodnih stereotipa i self-koncepta u predviđanju karijernih aspiracija u domenu srpskog jezika na uzorku devojčica

	<i>Prazan</i>		<i>Model 1</i>		<i>Model 2</i>		<i>Model 3</i>		<i>Model 4</i>		<i>Model 5</i>		<i>Model 6</i>	
	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>p</i>
Intercept	3.45 (0.09)	**	3.48 (0.11)	**	3.49 (0.08)	**	3.49 (0.08)	**	3.51 (0.08)	**	3.49 (0.08)	**	3.46 (0.08)	**
Prosečna ocena iz srpskog jezika			0.11 (0.15)											
Skor na testu iz srpskog jezika			0.01 (0.01)											
Jezički self-koncept					0.72 (0.09)	**	0.67 (0.10)	**	0.73 (0.10)	**	0.64 (0.11)	**	0.63 (0.10)	**
DIAT (učenik)							-0.21 (0.19)							
Eksplicitni stereotip 1 (učenik)							0.17 (0.09)	**	0.15 (0.10)					
Eksplicitni stereotip 2 (učenik)							0.08 (0.19)							
Očekivanje o napredovanju iz srpskog jezika									-0.15 (0.08)					
Očekivanja o obrazovanju u									-0.06 (0.07)					

domenu srpskog jezika							
DIAT (nastavnica)						0.09 (0.18)	
EksPLICITNA mera 1 (nastavnica)						-0.01 (0.18)	
EksPLICITNA mera 2 (nastavnica)						-0.05 (0.06)	
RDT srpski jezik (mera 1)							-0.21 (0.27)
RDT srpski jezik (mera 2)							-0.04 (0.25)
RDT srpski jezik (mera 3)							0.01 (0.01)
RDT srpski jezik (mera 4)							0.04 (0.07)
RDT srpski jezik (mera 5)							0.04 (0.05)
RDT srpski jezik (mera 6)							-0.04 (0.11)
<i>Dekomponovanje varijanse</i>							
Neobjašnjena varijansa (%)							
Nastavnički nivo	0.00	2.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Učenički nivo	100.00	95.17	73.23	71.65	68.54	69.77	72.22
Objašnjena varijansa (%)							
		1.95	26.77	28.35	31.46	30.23	27.78
<i>Testovi značajnosti</i>							
χ^2	572.73	471.15	499.25	472.68	443.09	401.08	431.46
<i>Umanjenje</i>		101.58	-28.09	26.57	29.59	42.01	-30.38
<i>Stepeni slobode</i>		2	1	3	2	3	6
<i>p</i>		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

5.6.8.6. Rezime nalaza o predviđanju akademsko-karijernih aspiracija

Naši podaci sugerišu da razlike između nastavnica i odeljenja imaju veoma ograničenu ulogu u formiranju učeničkih aspiracija o akademsko-karijernim izborima u domenu matematike.

U kojoj meri dečaci žele da nastave obrazovanje u srednjoj školi u kojoj će se puno baviti matematikom zavisi prvenstveno od njihovog matematičkog self-koncepta (6.79%), a pronalazi se i slabiji efekat nastavnčkih eksplicitnih stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti (2.38%). Efekti oba prediktora su u očekivanom smeru. Za njihove karijerne aspiracije u domenu matematike prediktivan je samo matematički self-koncept, u očekivanom smeru i sa znatno snažnijim efektom (18.20%). Da li će devojčice nastaviti obrazovanje u školi u kojoj će se više baviti matematikom takođe zavisi od toga koliko im je snažan matematički self-koncept (32.31%), dok su njihove karijerne aspiracije informisane i postignućem iz matematike izraženim skorom na testu iz matematike (6.31%) i matematičkim self-konceptom (19.38%). Takođe, ka karijeri u domenu matematike usmeravaju ih i nastavnice koje im češće daju pozitivan fdbek na časovima matematike (4,06%).

Kada je reč o akademsko-karijernim izborima u domenu srpskog jezika, razlike u nastavnicama i odeljenjima odgovorne su za nešto veći procenat varijanse na uzorku dečaka, dok uopšte nisu značajne za razlike utvrđene na uzorku devojčica. Akademske izbore dečaka u domenu srpskog jezika može da predvidi u očekivanom smeru njihov jezički self-koncept (7.91%) i eksplicitni rodni akademski stereotip (1.44%), dok karijerne izbore predviđa samo jezički self-koncept i to sa snažnijim efektom (12.50%). Akademske izbore devojčica takođe predviđa njihov jezički self-koncept (27.46%) i u manjoj meri eksplicitni rodni akademski stereotipi (1.91%), dok je, kao i na uzorku dečaka, za karijerne aspiracije devojčica u ovom domenu značajan samo jezički self-koncept (24.82%).

6. Diskusija

Poslednjih decenija pratimo značajne promene u obrascima rodnih razlika u postignućima i uključenosti muškaraca i žena u tradicionalno maskuline i feminine akademske domene. Tradicionalni jaz u postignućima iz matematike je zatvoren. Tokom pet decenija devojčice su postepeno sustizale dečake u znanju matematike, a danas u nekim zemljama one preuzimaju i primat. Ipak, sužavanje jaza u postignućima ne prati i korespondentno sužavanje jaza u interesovanjima i uključenosti u oblasti rada koje zahtevaju matematičke kompetencije. Uprkos jednakom znanju, devojčicama i dalje manjka samopouzdanja u oblasti matematike u odnosu na dečake. Takođe, iako je broj žena u inženjerstvu i računarstvu danas veći nego ikada ranije, muškarci i dalje čine ubedljivu većinu radne snage u ovim tradicionalno maskulinim oblastima rada. S druge strane, tradicionalna prednost devojčica u domenu jezičkih kompetencija ostaje nepromenjena i dečaci širom sveta u proseku zaostaju za devojčicama za jednu godinu školovanja u čitalačkoj pismenosti. Pregled ovih obazaca nameće dva ključna pitanja. Zašto beležimo zatvaranje jaza u jednom akademskom domenu, dok jaz u drugom ostaje netaknut? Koji to činioci odvaračaju žene od prosperitetnih, tradicionalno maskulinih oblasti rada za koje su evidentno jednako sposobne kao i muškarci?

U istom periodu, i proučavanje rodnog dispariteta u obrazovnim ishodima pomerilo se sa akademske margine, na kojoj su bila pozicionirana rana feministička razmatranja ovog problema, do centralnog mesta proučavanja u oblasti nauka o obrazovanju i ekonomije. Značaj postizanja rodnog pariteta u obrazovnim ishodima danas sagledavamo u sklopu ostvarivanja pravednosti obrazovanja, što je pored kvaliteta (efikasnosti) ključna vrednost savremenih obrazovnih sistema. Savremena društva prepoznaju i značaj većeg uključivanja žena u tradicionalno maskuline oblasti rada koje tokom poslednjih decenija karakteriše ubrzan razvoj i ekspanzija broja radnih mesta i koje su ključne za ekonomski rast. Istovremeno, uklanjanje društvenih barijera za ekonomsko i društveno osnaživanje žena ostaje ključni cilj feminističkog razmatranja rodnih razlika u obrazovnim ishodima i trajektorijama. Vidimo kako različiti okviri konvergiraju ka zajedničkoj potrebi za razumevanjem ključnih činilaca i mehanizama koji dovode do aktuelnih obrazaca rodnih razlika u znanjima, interesovanjima i uključenosti u različite akademske domene.

Danas različite naučne oblasti, pretežno društveno-humanističke, pokušavaju da daju odgovore koji će informisati vaspitne, obrazovne i šire društvene prakse u cilju približavanja rodnog pariteta u relevantnim ishodima i sa njima povezanom društvenom moći. Psihologija kao nauka se bavila ovim pitanjima i u periodu dok je motivacija za njihovo proučavanje bila na nivou akademske radoznalosti, a sa buđenjem šire društvene svesti o potrebi za unapređenjem položaja žena i psihološka istraživanja uzroka rodnih dispariteta doživljavaju procvat. Veći broj istraživanja i zahtevi za većom metodološkom rigoroznošću doveli su i do promene fokusa u psihološkom traganju za uzrocima razlika u znanjima, interesovanjima i akademsko-karijernim izborima muškaraca i žena. Kako savremenija i metodološki zasnovanija istraživanja nisu uspevala da pronađu značajne rodne razlike u kognitivnim sposobnostima muškaraca i žena i njihovim neurološkim osnovama, ili bar ne razlike dovoljno snažne da objasne široke rodne disparitete u različitim ishodima, psihologija je postepeno počinjala da se okreće od biološko-determinističkih objašnjenja ka proučavanju socijalnih činioca. Pažnja je usmerena na procese rodne socijalizacije i rodne diskriminacije, kao i na konstrukt koji deluje motivaciono u oba procesa – rodne stereotipe, društveno raširena uverenja o karakterističnim, očekivanim i poželjnim osobinama muškaraca i žena. Pred psihološka istraživanja je stavljen zahtev da empirijski provere da li se između sadržaja rodnih stereotipa i brojnih rodnih dispariteta širom sveta, pored odnosa korespondencije, može govoriti i o odnosu kauzacije. Kroz decenije eksperimentalnih istraživanja došlo se do solidnog uvida kako rodni stereotipi mogu da utiču na evaluaciju sebe i drugih, odlučivanje i ponašanje u različitim relevantnim kontekstima. Krajem prve decenije 21. veka ideja da su rodni stereotipi uzrok do kog se mogu pratiti različite rodne nejednakosti u društvu dobija i imponantnu empirijsku

podršku kroz čak tri kroskulturalne korelacione studije koje pronalaze vezu između raširenosti rodni stereotipa u društvu i jaza u matematičkom postignuću dečaka i devojčica na standardizovanim testovima (Guiso et al., 2008; Nosek et al., 2009; Else-Quest, Hyde, & Linn, 2010).

Objašnjenja rodni dispariteta u obrazovnim postignućima, interesovanjima i izborima takođe se u velikoj meri pozivaju na rodna uverenja, procese njihove socijalizacije i uticaja na evaluacije, samoevaluacije i ponašanja. Gotovo da nema publikacije koja se bavi ovom temom, a da ne ističe negativne efekte rodni stereotipa na odnos dečaka i devojčica prema učenju različitih predmeta, ali i na odnos nastavnika/ca prema učenicima i učenicama tokom nastave različitih predmeta. Ipak, pregled empirijskih istraživanja u kojima su učesnici nastavnici/ce i učenici/ce i u kojima se ispituje uticaj njihovih uverenja na manje ili više objektivne mere obrazovnih ishoda (postignuća, preporuke, akademsko-karijerni izbori) nesrazmerno je mali u odnosu na značaj koji se ovom fenomenu pripisuje u okviru razmatranja rodne pravednosti obrazovanja. Ukoliko bi fokus suzili na studije koje empirijski na ekološki validan način ispituju mehanizme preko kojih ova uverenja utiču na ishode, nesrazmera je izražena. Takođe, iako se postojeći teorijski modeli uticaja rodni stereotipa na evaluacije i ponašanja elegantno mogu primeniti na pojedinačne učesnike obrazovnog procesa (roditelji, učenici/ce i nastavnici/ce), i dalje ne postoji empirijski test i pokušaj integracije različitih modela u kontekstu obrazovanja, koji odlikuje kompleksnost ne samo u pogledu broja učesnika, već i obima i strukture socijalne interakcije između različitih aktera, kao i obilja uključenih mehanizama. Stoga je pitanje da li, u kojoj meri i na koji način rodni stereotipi različitih učesnika obrazovnog procesa utiču na rodni jaz u matematičkim i jezičkim kognitivnim i nekognitivnim obrazovnim ishodima i dalje otvoreno za empirijsku proveru, ali i teorijsku konceptualizaciju.

Pozivanje na empirijsku proveru ovih procesa i pretpostavljenih mehanizama ne treba razumeti kao sumnju u značaj rodni stereotipa u produkovanju rodni nejednakosti u obrazovanju. Naprotiv, reč je o pozivu na bolje razumevanje i snažnije empirijsko utemeljivanje njihove uloge, a u cilju formulisanja efektivnih preporuka za razvijanje rodno pravedne obrazovne prakse. Videli smo u uvodnom delu ovog rada, prilikom predstavljanja pretpostavljenih mehanizama delovanja rodni stereotipa na obrazovne ishode, kako je opsežna i rigorozna empirijska provera mehanizma „pretnja stereotipom” u obrazovnom kontekstu nije dovela do odbacivanja ovog važnog fenomena, već do objektivnog i empirijski zasnovanog razumevanja njegove uloge u obrazovanju članova različitih nepriviligovanih grupa. Rigorozne i ekološki validne provere efekata pretpostavljenih faktora i njihova kvantifikacija otvaraju prostor i za razmatranje drugih potencijalnih faktora, koji bi u suprotnom mogli biti zanemareni. Primer je studija koja proširivanjem polja traganja pronalazi važne moderatorske efekte društveno-ekonomskog konteksta na odnos rodni stereotipa i participacije muškaraca i žena u različitim oblastima (Gary & Stoet, 2018). Važan povod za ispitivanje uloge rodni stereotipa u produkovanju rodni razlika u obrazovnim ishodima jesu i promene u obrascima rodni razlika u oblasti matematike.

Ambicija studije predstavljene u ovom radu je da doprinese razumevanju uloge rodni stereotipa o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti u kreiranju rodni jaza u obrazovnim ishodima u oblastima matematike i jezika. Kako bi došli do boljeg razumevanja procesa koji se odvijaju u obrazovnom kontekstu i izmerili pretpostavljene efekte na ekološki validan način, ispitani su rodni akademski stereotipi učenika i učenica nižeg osnovnoškolskog uzrasta, ali i njihovih razredni nastavnica, analizirane su različite mere obrazovnih ishoda, a ispitani su različiti pretpostavljeni mehanizmi koji se odvijaju kako na intrapsihičkom planu ove dve grupe aktera, tako i u okviru njihove interakcije unutar učionice. Konačno, primenjeni tip nacrtu u kom su ispitivani učenici/ce i nastavnice iz istih odeljenja omogućio nam je da testiramo značaj faktora koje vezujemo za jednu grupu učesnika uz kontrolu faktora koji se odnose na drugu grupu učesnika. Postavljene su dve

grupe ciljeva, koje su radi preglednosti organizacije istraživanja vezane za dve grupe učesnika (učenike/ce i nastavnice).

1. Ispitani su eksplicitni i implicitni rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod dečaka i devojčica nižih razreda osnovne škole.
2. Ispitan je odnos akademskih rodni stereotipa učenika i učenica sa obrazovnim ishodima (postignućem iz matematike i srpskog jezika, matematičkim i jezičkim self-konceptom, kao i akademsko-karijernim aspiracijama)
3. Ispitana je medijatorska uloga akademskog self-koncepta kao potencijalnog mehanizma preko kog rodni akademski stereotipi učenika/ca utiču na obrazovne ishode u korespondentnim domenima.
4. Ispitani su eksplicitni i implicitni rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti kod nastavnica razredne nastave.
5. Ispitan je odnos akademskih rodni stereotipa nastavnica sa obrazovnim ishodima kod dečaka i devojčica (postignućem iz matematike i srpskog jezika, matematičkim i jezičkim self-konceptom, kao i akademsko-karijernim aspiracijama)
6. Ispitana je uloga nastavničkih očekivanja i diferencijalnog tretmana dečaka i devojčica tokom nastave, kao potencijalni mehanizmi preko kojih rodni akademski stereotipi nastavnika/ca utiču na obrazovne ishode kod učenika/ca.

Prikupljena empirijska građa treba da rasvetli u kojoj meri i posredstvom kojih mehanizama rodni akademski stereotipi utiču na obrazovne ishode u kompleksnom realnom okruženju kakvo je osnovnoškolska učionica. Na taj način identifikujemo psihološke barijere koje tokom nižeg osnovnog obrazovanja mogu stati na put ostvarenja punog akademskog potencijala devojčica i dečaka u različitim oblastima.

6.1. Rodne razlike u obrazovnim ishodima registrovane u ovoj studiji

Pre nego što započnemo sa interpretacijom nalaza o uticaju rodni akademski stereotipa na obrazovne ishode i potencijalnim mehanizmima, još jednom ćemo se osvrnuti na obrasce rodni razlika u obrazovnim ishodima koje smo registrovali u ovom istraživanju (postignuća, akademski self-koncept i akademsko-karijerne aspiracije). Već deskripcija rodni razlika u ovim merama pruža dodatnu motivaciju za razmatranje uloge rodni akademski stereotipa učenika/ca i nastavnika/ca u produkovanju rodnog jaza u obrazovnim ishodima. Podsetimo, u prvoj studiji raspolagali smo podacima o svim ocenama koje je ukupno 2295 dečaka i devojčica upisanih u niže razrede osnovne škole, pretežno u 3. i 4. razred, dobilo tokom prvog polugodišta iz dva predmeta, matematike i srpskog jezika. U drugoj studiji, na manjem uzorku od 412 učenika/ca 3. i 4. razreda osnovne škole stekli smo uvid u njihovo znanje matematike i srpskog jezika i pomoću testa konstruisanog za potrebe istraživanja, a ista deca su izvestila i o akademskom samopouzdanju u domenu matematike i srpskog jezika, kao i o akademskim i karijernim aspiracijama u ova dva domena.

Podaci o školskim ocenama pokazali su da su devojčice uspešnije od dečaka u oba predmeta, iako je prednost u srpskom jeziku znatno veća nego u domenu matematike (prednost iz srpskog jezika meri se 1/5 ocene, a iz matematike 1/10 ocene). Podsetimo, podaci iz poslednjih ciklusa međunarodnih evaluacija učeničkih postignuća pokazuju da se dečaci i devojčice u Srbiji ne razlikuju u znanju iz matematike i prirodnih nauka na kraju 4. razreda osnovne škole (Marušić Jablanović, Jakšić i Gutvajn, 2017). Iako su se obe mere postignuća u našoj studiji pokazale kao suboptimalne u pogledu psihometrijskih karakteristika, reprezentativnost podataka o školskim ocenama teško je osporiti. Uz rezerve koje se tiču trogodišnjeg vremenskog razmaka u uzorkovanju ocena u našoj studiji i nezavisne međunarodne evaluacije znanja iz matematike, možemo postaviti pitanje o pristrasnosti školskog ocenjivanja koje u domenu matematike favorizuje devojčice. Iz prethodnih domaćih istraživanja pronalazimo da neprivilogovane grupe učenika/ca (Romi) bivaju privilegovane u procesu ocenjivanja zbog nižih nastavničkih očekivanja. Deca iz većinske populacije za istu ocenu moraju da pokažu viši nivo znanja u odnosu na decu iz romske populacije

(Baucal, 2006). Pojedini autori pretpostavljaju da nastavnici/ce mogu biti podložni i rodno pristrasnom ocenjivanju ukoliko imaju uverenja o superiornosti različitih rodova u različitim oblastima (Howley, Kusimo, & Parrot, 2000; McKown & Weinstein, 2002; Mechtenberg, 2020), a novije studije potvrđuju intuitivnu pretpostavku da oni nastavnici/ce koji od učenika/ca zahtevaju više znanja, češće dodeljuju niže ocene (Gershenson, 2020). Poređenje ocena i postignuća na standardizovanim testovima znanja na kraju osnovne škole u Švedskoj pokazuje da su nastavnice velikodušnije sa ocenama kada ih dodeljuju devojkama i imigrantima (Lindhal, 2007). Isti trend pronalazi i longitudinalna studija koja je koristila nacionalne podatke o postignuću u SADu (Raushenberg, 2014). Paradoksalno, niža nastavnička očekivanja od devojkica u domenu matematike mogu biti odgovorna za njihove više školske ocene. Ukoliko se takav proces zaista odvija, istovremeno bi ukazivao da nastavnice ne podstiču devojkice da ostvare svoj pun potencijal u domenu matematike, pa bi njihovo zadovoljavajuće „objektivno” postignuće koje je u ovom trenutku jednako postignuću dečaka zapravo moglo biti podbacivanje. Iz klasične literature o nastavničkim očekivanjima znamo da niska očekivanja negativno utiču na postignuće učenika/ca (Jussim & Harber, 2005). Na pitanje odnosa nastavničkih očekivanja i učeničkog postignuća izraženog ocena vratimo se i kasnije tokom diskusije. Ipak, ovakvom post hoc tumačenju mora se pristupiti sa oprezom, jer bi se i obrnuto nalazi mogli tumačiti u skladu sa idejom da stereotipi generišu pristrasna očekivanja koja vode ka nižem postignuću. Dok pristrasnost u ocenjivanju u korist devojkica tumačimo snižavanjem očekivanih standarda, pristrasnost u korist dečaka mogli bismo tumačiti kao potvrđivanje stereotipnih očekivanja.

Školske ocene kao mera postignuća mogu biti konfundirane i nastavničkim procenama koje se ne odnose samo na znanje učenika/ca, već i njihovo ponašanje i sposobnosti (Bursuck *et al.*, 1996). U jednoj studiji sa početka devedesetih i sami nastavnici/ce su izvestili da 70% konačne školske ocene odražava znanje učenika/ca, dok se ostatak može pripisati drugim faktorima (Friedman & Manley, 1992), a i drugi autori izveštavaju o sličnim pristrasnostima. Kroz ocene nastavnice mogu nagrađivati devojkice za primereno, a dečake kažnjavati za neprimereno ponašanje na koje ukazuje i naši podaci potekli sa opservacija časova. Nastavnice višim ocenama mogu nagrađivati trud i savesnost devojkica, a iz prethodnih istraživanja znamo da su nastavnici/ce skloni da uspeh devojkica atribuiraju upravo ovim faktorima (Jussim, 1989). Za rasvetljavanje ove dileme bilo bi korisno analizirati rodne razlike u ocenama ostvarenim na objektivnijim, pismenim proverama znanja i manje objektivnim, usmenim proverama, kao i eventualna odustapanja numeričkog proseka svih dobijenih ocena od zaključene ocene na kraju polugodišta ili školske godine.

Iako su devojkice sustigle dečake u objektivnom matematičkom postignuću, a čak ih i prestige u školskom postignuću, naše diferencijalne mere školskog postignuća otkrivaju da relativni odnos akademskih snaga devojkica u domenu matematika i jezika može biti faktor koji i dalje usmerava devojkice ka stereotipnim akademskim i karijernim izborima. U našoj studiji, postignuće dečaka izraženo školskim ocenama je uglavnom izjednačeno u dva predmeta, dok devojkice značajno češće imaju višu ocenu iz srpskog jezika nego matematike. I podaci iz međunarodnih studija učeničkih postignuća pokazuju da uprkos zabeleženim rodnim razlikama u postignućima, individualne akademske snage dečaka i dalje leže češće u domenu matematike, a kod devojkica u domenu čitalačke pismenosti (Stoet & Geary, 2015, 2018). Devojkice se mogu odlučivati da nastave školovanje u onom domenu u kom percipiraju da su superiornije, iako njihovo postignuće i u drugom domenu može biti relativno visoko. Da su ove percepcije utemeljene u realnosti, svedoče i objektivniji podaci o rodnim razlikama u učeničkim postignućima: devojkice su znatno uspešnije od dečaka na testovima čitalačke pismenosti, dok su u domenu matematičkih kompetencija dečaci i devojkice izjednačeni. Neki autori ističu ovaj faktor kao ključni za upornu rodnu segregaciju u STEM i društveno-humanističkim oblastima (Stoet & Geary, 2018). Novija studija iz Kanade pokazuje i da je stereotip o ženskoj superiornosti u domenu jezika u odnosu na matematiku, a ne puka percepcija žena kao inferiornih u domenu matematike ono što obeshrabruje devojkice da gaje aspiracije u matematičkom domenu (Plante *et al.*, 2018). Ipak, novija

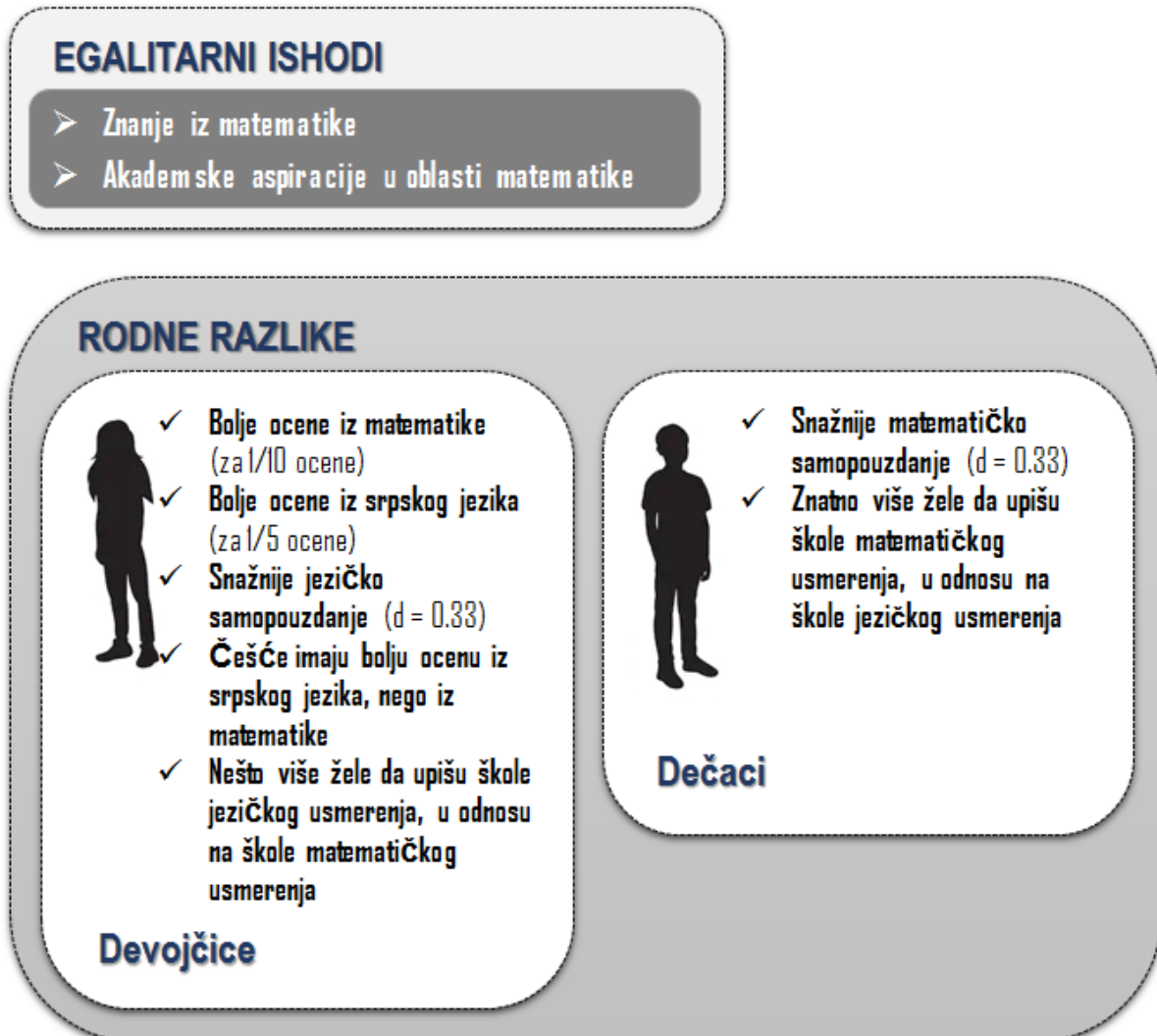
longitudinalna studija sprovedena na uzorku od 170 hiljada starijih osnovaca pokazuje da, iako relativne akademske snage pojedinaca jesu prediktivne za njihove akademsko-karijerne izbore, oni se ne mogu u potpunosti objasniti njima. I pored kontrole ovog faktora, preostao je značajan broj učenika/ca koji su uspešnji u rodno nestereotipnom domenu, a i dalje nastavljaju školovanje u oblasti koja se njihov rod tradicionalno opaža kao uspešnji (Dekhtyar, Weber, Helgertz, & Herlitz, 2018).

Iako već diferencijalne mere postignuća sugerišu da relativni odnos akademskih snaga u različitim domenima i dalje može biti povod za rodne razlike u akademsko-karijernim izborima, mere samopercepcija još snažnije potvrđuju da dečaci i devojčice već na ranim uzrastima svoje akademske snage opažaju u skladu sa sadržajem rodnih akademskih stereotipa. Na uzorku devojčica i dečaka na kom smo ispitali i samopercepcije akademskih sposobnosti u dva domena postoji paritet kako u školskim ocenama iz oba predmeta, tako i u merama postignuća na nezavisnim testovima znanja iz matematike i srpskog jezika. Ipak, i pored pariteta u znanju, u onoj meri u kojoj devojčice imaju snažniji self-koncept u domenu srpskog jezika, dečaci imaju snažniji self-koncept u domenu matematike. Rodne razlike u matematičkom i jezičkom self-konceptu prilično su robustne, i druge studije ih beleže na uzorcima dece koja imaju jednaka postignuća (Pajares, 2005; Plante et al., 2013) i o njima izvštavaju meta-analize nešto starijih studija (Else-Quest et al., 2010; Huang, 2013), ali i novija istraživanja (Heyder, Steinmayr, & Kessels, 2019; Muzzatti & Agnoli, 2007; Steffens & Jelenec, 2011; Steffens et al., 2010). Budući da uključuju i identifikaciju sa domenom i procenu samoefikasnosti, njihov značaj za akademska postignuća, interesovanja i izbore je višestruko empirijski validiran (Hansford & Hattie, 1982; Jansen, Schroeders, & Lüdtke, 2014). Iako i dalje nema jasne empirijske potvrde šta su uzroci rodnih razlika u akademskom konceptu, različiti teorijski modeli ističu značaj rodne socijalizacije i rodnih akademskih stereotipa kao prekursora (Cvencek & Meltzoff, 2012; Eccles & Adler, 1984; Greenwald et al., 2002). I u našoj studiji posebnu pažnju smo posvetili ulozi akademskog self-koncepta u odnosu između rodnih stereotipa i obrazovnih ishoda i ona će kasnije biti diskutovana.

I konačno, akademsko-karijerne aspiracije učenika/ca četvrtog razreda koji su učestvovali u našoj studiji pretežno su rodno tradicionalne (karijerne aspiracije su tradicionalnije nego akademske), iako su, podsećamo, njihova postignuća u oba predmeta izjednačena. Rodni jaz u interesovanjima za matematiku i jezike javlja se već na samom početku formalnog obrazovanja (Cvencek, Meltzoff, & Greenwald, 2011) i najčešće se interpretira kao posledica rodnih akademskih stereotipa. Dečaci i devojčice u jednakoj meri žele da nastave školovanje u školama u kojima bi se puno bavili matematikom, dok je želja da upišu škole u kojima bi se puno bavili srpskim jezikom znatno izraženija na uzorku devojčica. Uz to, dečacima su škole u kojima bi se bavili matematikom znatno primamljivije nego škole u kojima bi se bavili srpskim jezikom. Devojčicama su škole u kojima bi se bavile srpskim jezikom privlačnije nego škole u kojima bi se bavile matematikom, ali ova razlika nije tako snažno izražena kao što je među dečacima u suprotnom smeru. Isti obrasci, samo još snažniji, pronalaze se i kada su u pitanju karijerni izbori. Rodne razlike u akademsko-karijernim izborima, posebno u relativnim preferencijama različitih domena, pokazuju da su devojčice spremnije nego dečaci sa da se odluče za akademsko-karijerne putanje koje odstupaju od rodnih očekivanja i da bi, u onoj meri u kojoj se takva predviđanja mogu praviti na osnovu interesovanja na ovako ranom uzrastu, povećanje broja muškaraca u tradicionalno femininim domenima moglo biti izazovnije nego postizanje pariteta u tradicionalno maskulinim zanimanjima. Više studija sugeriše da dečaci mogu biti skloniji snažnijem konformiranju rodnim ulogama (Mayeza, 2016; Mulvey & Killen, 2015; Smith & Leaper, 2005). Studija sprovedena na predškolskoj deci u Srbiji pronalazi da se kontrastereotipno ponašanje dečaka češće sankcioniše nego kod devojčica, kao i da dečaci češće nego devojčice sankcionišu takva ponašanja (Skočajić, Radosavljević, Okičić, Janković, & Žeželj, 2020).

Možemo zaključiti da na reprezentativnijem uzorku učenika/ca pronalazimo da devojčice imaju nešto više ocene od dečaka iz matematike, a da su u značajnijoj prednosti u srpskom jeziku. Ali čak i u onim odeljenjima u kojima dečaci i devojčice imaju jednako matematičko i jezičko

postignuće, rodne razlike u matematičkom i jezičkom self-konceptu i akademsko-karijernim aspiracijama korespondiraju sa sadržajem rodnih akademskih stereotipa. Takođe, dečaci pokazuju veću rodnu rigidnost u svojim akademsko-karijernim aspiracijama nego devojčice. Ove nalaze smo istakli i na slici 19. Nakon što smo utvrdili ove obrasce, pažnju smo usmerili na ispitivanje uloge koju u njihovom formiranju imaju rodni akademski stereotipi učenika/ca i nastavnica na kraju prvog ciklusa osnovnog obrazovanja.



Slika 19. Rodne sličnosti i razlike u obrazovnim ishodima registrovane u ovoj studiji

6.2. Uticaj rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode

Razmatranje uloge rodnih akademskih stereotipa u kreiranju rodnog jaza u obrazovnim ishodima započeli smo od procesa koji se odvijaju na intrapsihičkom planu ka onima koji se dešavaju u okviru socijalne interakcije. Prvo ćemo razmatrati da li i na koji način rodni akademskih stereotipi samih učenika/ca utiču na njihovo postignuće i akademsko-karijerne aspiracije, a nakon toga ćemo preći na analizu uloge rodnih stereotipa koje poseduju njihove nastavnice.

6.2.1. Rodni akademski stereotipi učenika/ca

Prvi korak u razmatranju uloge rodnih akademskih stereotipa u kreiranju rodni razlika u obrazovnim ishodima bio je da utvrdimo da li dečaci i devojčice poseduju stereotipna uverenja i u kojoj meri su ona izražena. U uvodu smo prikazali da

su odgovori na ovo pitanje u dostupnoj literaturi uglavnom nekonzistentni, jedinim delom jer različite studije ispituju učenike/ce različitih uzrasta, ne uvažavajući razvojne procese u socijalnoj kogniciji, a delimično i zbog upotrebe neuniformnih tehnika (Régner, Steele, Ambady, Thinus-Blanc, & Huguet, 2014). Stoga smo se odlučili da učeničkim stereotipima pristupimo na obuhvatniji način, koristeći dve mere samoizveštaja i jednu neintruzivnu meru. Učenici su eksplicitno izvestili o svojim stereotipima o talentu rodova u domenu matematike i srpskog jezika i stereotipu o maskulinitetu i femininosti matematike i srpskog jezika. Reč je o dve najučestalije korišćene mere, koje nam pružaju uvid kako u stereotip koji deca vezuju sa svoj uzrast, tako i u globalni rodni akademski stereotip (Brandell & Staberg, 2008; Cvencek et al., 2011, 2014; Nosek et al., 2002; Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011). Za upotrebu nenametljive tehnike koja meri takozvane implicitne rodne stereotipe odlučili smo se jer istraživanja iz poslednje decenije pokazuju da deca i automatski mogu asociirati različite rodove sa različitim domenima, a da te implicitne asocijacije mogu oblikovati njihove samopercepcije, ponašanja i odluke čak i kada deca ne poseduju eksplicitne stereotipe (Cvencek et al., 2011; Cvencek et al., 2014; Cvencek et al., 2015; Heyder & Kessels, 2013; Morrissey et al., 2019; Passolunghi et al., 2014; Steffens et al., 2010). Treba imati u vidu da implicitne tehnike nužno daju grublje podatke o merenim konstruktima u odnosu na eksplicitne mere. Na prvom mestu, one ne omogućavaju uvid u sadržaj uverenja koje mere, već isključivo u snagu asocijacije između određenih koncepata (u slučaju rodnih akademskih stereotipa, reč je o asocijaciji između rodova i akademskih domena). Na drugom mestu, o intenzitetu asocijacije se zaključuje isključivo na osnovu brzine reakcije, mere koja može biti konfundirana različitim kontekstualnim faktorima. Uprkos tome, u slučaju da naši učesnici nemaju dovoljno razvijene verbalne sposobnosti ili nisu izgradili elaborisan uvid u svoja uverenja, implicitna mera stereotipa može biti posebno korisna jer se ne oslanja na verbalne izveštaje (Baron & Banaji, 2006).

U ovom istraživanju nismo se bavili uzrasnim razlikama, iako bi studija poprečnog preseka koja uključuje decu različitih osnovnoškolskih uzrasta dala i više odgovora i doprinela u razumevanju razvojne dimenzije kako usvajanja rodnih stereotipa, tako i mehanizama preko kojih oni utiču na ishode. Odlučili smo se na ispitivanje dece mlađeg osnovnoškolskog uzrasta, pri kraju ili na kraju prvog ciklusa osnovnog obrazovanja (uzrasta od 9. do 11. godina). Nekoliko razloga nas je opredelilo za tu odluku. Na prvom mestu, dostupna literatura sugerise da i pre nego što stupe u proces obrazovanja, deca već imaju ideje o tome za koje akademske oblasti su nadareni dečaci, a za koje devojčice i ova rana uverenja imaju potencijal da utiču na različite ishode kod dece. Osvetljavanje ranih mehanizama akademske rodne socijalizacije značajno je i za formulisanje ranih intervencija. Dodatno, za kraj prvog ciklusa osnovnog obrazovanja imali smo dostupne reprezentativne podatke o rodnim razlikama u postignućima dečaka i devojčica (TIMSS 2015) i činilo nam se svrsishodnim da nalaze o rodnim akademskim stereotipima razmatramo u referentnom okviru koji pružaju ovi podaci. I konačno, istraživanja koja se bave razvojem rodnih akademskih stereotipa ukazuju da upravo ovaj uzrast predstavlja prekretnicu na kojoj deca, a čini se devojčice brže nego dečaci, počinju da generalizuju sadržaj rodnih akademskih stereotipa tako da on obuhvati i akademske sposobnosti dece, a ne samo odraslih (Régner et al., 2014). Prema teoriji stratifikacije stereotipa, tek kada deca počnu da primenjuju sadržaj stereotipa na svoju grupu, on ima i potencijal da utiče na druga uverenja i samouverenja, interesovanja, ponašanja i odluke (Steele, 2003; Steele et al., 2010; Steele et al., 2014).

Eksplicitni rodni akademski stereotipi. U skladu sa očekivanjima, dečaci i devojčice u Srbiji na kraju prvog ciklusa osnovnog obrazovanja eksplicitno izveštavaju o rodnim akademskim stereotipima umerenog inteziteta. Dečake smatraju nešto talentovanijim za matematiku, dok devojčicama tri puta snažnije pripisuju veći talenat za srpski jezik. Matematiku vide kao nešto maskuliniji predmet, a srpski jezik duplo snažnije percipiraju kao feminin predmet. Ali, ukoliko zasebno analiziramo odgovore dečaka i devojčica postaje očigledna snažna unutargrupna pristrasnost (iako je očuvana stereotipna asimetrija), posebno na uzorku devojčica. Naime, i dečaci i

devojčice asociraju svoj rod sa oba predmeta više nego drugi rod. Devojčice smatraju da devojčice talentovanije i za matematiku i za srpski od dečaka, iako su procene talenta za srpski jezik pet puta snažnije od procena za matematiku. Dečaci smatraju da su talentovaniji za matematiku, a iako priznaju da su devojčice superiornije u talentu za srpski jezik, njihove procene su četiri puta manje nego procene devojčica. Isti obrazac prate i procene femininosti i maskulinosti predmeta. Iako su percepcije učesnika/ca naše studije i dalje obojene unutargrupnom pristrasnošću, vidno je da sadržajem i smerom nalikuju široko raširenim uverenjima o muškoj superiornosti u domenu matematike i ženskoj u domenu jezika. Naši nalazi fino ilustruju specifičnu fazu razvoja socijalne kognicije u kojoj prema teoriji stratifikacije stereotipa sadržaj opšteg rodnog akademskog stereotipa koji su deca do tada vezivala samo uz odrasle počinje da se generalizuje i na sopstvenu uzrasnu grupu, a mogu predstavljati i nedostajuću kariku između studija koje na ovom uzrastu pronalaze oprečne nalaze o rodnim stereotipima dece. Podsetimo, pojedine studije pronalaze stereotipe i na ovom uzrastu (Muzzatti & Agnoli, 2007; Steffens et al., 2010), dok druge izveštavaju isključivo o unutargrupnoj pristrasnosti (Heyman & Legare, 2004; Moè, 2018; Morrissey et al., 2019; Plante et al., 2019; Vander Heyden et al., 2016). Budući da je generalizacija stereotipa započeta, iako ne u potpunosti i završena, prema teoriji stratifikacije stereotipa može se očekivati da ova uverenja počnu da utiču i na druga povezana uverenja, odluke i ponašanje (Steele, 2003; Steele et al., 2010; Steele et al., 2014).

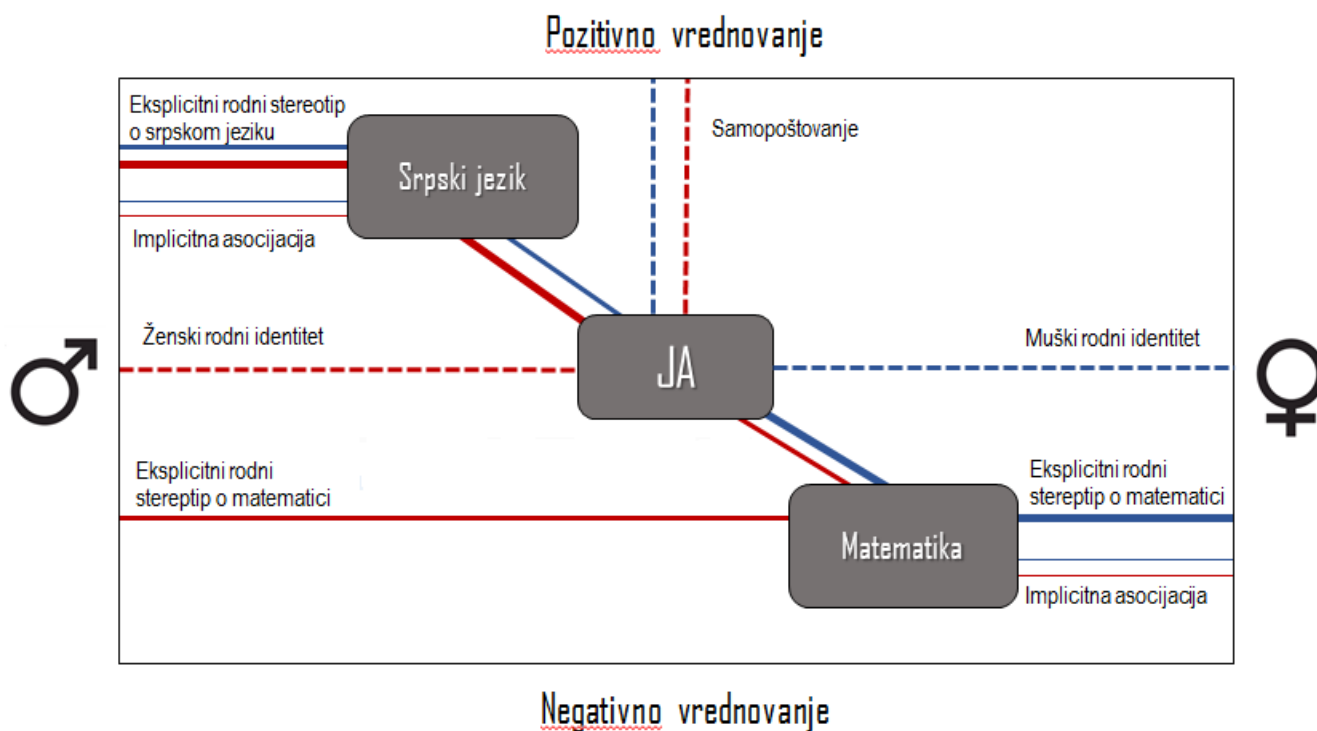
Implicitni rodni akademski stereotipi. Učenci/ce koji su učestvovali u našoj studiji imaju veoma slabe implicitne rodne stereotipe o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti – matematiku asociraju neznatno više sa muškim, a srpski jezik sa ženskim rodom. Prethodna istraživanja izveštavaju o nešto višim, odnosno slabim do umerenim implicitnim rodnim akademskim stereotipima kod osnovnoškolske dece (Cvencek et al., 2011, 2014; Morrissey et al., 2019; Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011; Passolunghi et al., 2014). Nalazi studija koje su ispitivale kako izloženost stereotipnim i kontrastereotipnim obrascima ponašanja u školi utiče na implicitne rodne stereotipe kod dece mogu nam pomoći da razumemo zašto su implicitni rodni stereotipi dece iz naše studije slabo izraženi. Jedna eksperimentalna studija pronalazi da je kratkotrajno prikazivanje situacije u kojoj devojčica tačno odgovara na pitanje iz matematike, a dečak daje pogrešan odgovor bilo dovoljno da značajno smanji implicitne rodne akademske stereotipe devojčica mlađeg osnovnoškolskog uzrasta na ponovljenom ispitivanju (Galdi et al., 2014). O sličnim efektima na odraslim ispitanicama (Dasgupta & Asgari, 2004) i u domenu rasnih i etničkih stereotipa kod dece izveštavaju i druge studije (Gonzales, Steele, & Baron, 2017). Velika međunarodna studija pronalazi vezu između zastupljenosti žena u nauci na nivou zemlje i izraženosti implicitnih rodnih stereotipa o nauci u 66 zemalja (Miller, Eagly, & Linn, 2015). Moguće je da deca formiraju implicitne rodne akademske stereotipe opažajući obrasce ponašanja dečaka i devojčica, kao i nastavnika/ca unutar učionice. Videli smo da implicitne poruke potekle iz posmatranja časova u našoj studiji ukazuju pre na jednakosti, nego na razlike u znanju i u domenu matematike i u domenu jezika. Teoretičari dualnih modela u socijalnoj kogniciji ističu da implicitna uverenja počivaju upravo na iskustvima koja su do te mere ponavljana i preučena da postaju automatizovana (Rudman, 2004; Wilson, Lindsey, & Schooler, 2000). Prikladna su i teorijska objašnjenja koja se oslanjaju na razliku između asocijativnog i propozicionog učenja (Gawronski & Bodenhausen, 2006) i prema kojima naš kognitivni sistem automatski registruje ponovljene povezane događaje u socijalnoj sredini deteta, bez obzira da li su oni dostupni svesnoj pažnji ili ne, i na osnovu njih formira implicitne asocijacije između rodova i atributa (Galdi et al., 2014; Gawronski & Galdi, 2011). Podsetimo, opservacioni deo naše studije pokazao je da dečaci i devojčice tokom nastave demonstriraju jednako znanje i u domenu matematike i u domenu srpskog jezika (javljanje, broj tačnih odgovora). Nastavnice u većoj meri komuniciraju sa dečacima, ali njihova ponašanja ne ukazuju nužno da jedan rod smatraju superiornijim u određenom akademskom domenu.

U našoj studiji pronalazimo da devojčice imaju nešto izraženije implicitne rodne stereotipe od dečaka, kao i da starija deca, učenici/ce 4. razreda imaju snažniji implicitni rodni akademski stereotip od učenika/ca 3. razreda osnovne škole. I neke od prethodnih studija koje su bile u prilici da ispituju rodne i uzrasne razlike pokazuju da implicitni rodni stereotipi dece jačaju tokom prvih godina osnovnog obrazovanja, i to posebno kod devojčica (Galdi et al., 2014; Steffens et al., 2010). Sledi nekoliko mogućih objašnjenja ovakvih nalaza.

- a) Jedna studija koja je ispitivala stratifikaciju implicitnih rodnih stereotipa pokazuje da se kod devojčica mlađeg osnovnoškolskog uzrasta brže dešava i globalizacija implicitnih rodnih akademskih stereotipa (Steele et al., 2014). Odnosno, sadržaj rodnog akademskog stereotipa koji je prethodno bio povezivan samo sa odraslim muškarcima i ženama, devojčice brže od dečaka počinju da vezuju i za decu. No, u našim nalazima o eksplicitnim rodnim stereotipima, vidimo da kod devojčica postoji nešto snažnija unutargrupna pristrasnost nego kod dečaka.
- b) Druga studija je testirala pretpostavku da popunjavanje Testa implicitnih asocijacija u kompjuterizovanoj formi aktivira rodni akademski stereotip kod devojčica. U toj studiji, dečaci su pokazali nešto više entuzijazma prilikom ispunjavanja testa jer je bio kompjuterizovan, dok su devojčice pre vežbe izražavale zabrinutost zbog istog setinga, iako je na kraju učešće oba roda bilo jednako uspešno. U našim prethodnim istraživanjima u kojima smo primenjivali istu tehniku ispitivanja primećivali smo slične rodne razlike u ponašanju kod dece (Ćirović et al., 2011; Žeželj et al., 2015), ali u ovoj studiji tek nekoliko dečaka je pokazalo sličan entuzijazam, dok anksioznost kod devojčica uopšte nije primećena. Moguće je da su tokom poslednjih nekoliko godina sva deca bila izložena računarima u toj meri da je kompjuterska anksioznost devojčica znatno smanjena ili eliminisana. Hipoteza o aktivaciji stereotipa je odbačena zbog toga što su kod devojčica registrovani snažniji implicitni rodni akademski stereotipi i kada im je test bio zadat u papir-olovka formi (Jelenec, 2008).
- c) Neki autori rodne razlike u izraženosti implicitnih rodnih akademskih stereotipa kod dece pokušavaju da objasne rodnim razlikama u razvoju socijalne kognicije, ističući da devojčice ranije pokazuju znanje o rodnim kategorijama (Zosuls et al., 2009) i ranije postižu rodnu konstantnost (Ruble et al., 2007). Ipak, ove razlike mogu biti i posledica rodne socijalizacije.
- d) Za objašnjenjem se može tragati i u domenu istraživanja koja ispituju uticaj statusa socijalne grupe na socijalne percepcije. Članovi nepriviligovanih grupa svesniji su diskriminacije sa kojom se suočavaju nego članovi privilegovanih grupa (Major et al., 2020), a neka istraživanja pokazuju da su deca iz nepriviligovanih grupa svesnija stereotipa o svojoj grupi nego deca iz privilegovanih grupa (McKown & Weinstein, 2003; Spears Brown & Bigler, 2005). Moguće je da devojčice, kao nepriviligovane u ukupnom komunikacionom prostoru učionice, bolje registruju informacije o asociranju rodova i talenta za akademske domene.

Odnos između eksplicitnih i implicitnih rodnih akademskih stereotipa. Pretpostavili smo da će implicitne i eksplicitne mere rodnih stereotipa biti u slaboj pozitivnoj korelaciji. Većina studija koje su ispitivale implicitne rodne akademske stereotipe dece osnovnoškolskog uzrasta pronalazi ovakav obrazac povezanosti (Cvencek et al., 2011, 2014; Passolunghi et al., 2014; Steffens et al., 2010; Steffens & Jelenec, 2011), dok samo jedna izveštava o nultoj korelaciji (Morrissey et al., 2019). Malo je verovatno da su deca već na mlađem školskom uzrastu motivisana da skrivaju svoje eksplicitne rodne stereotipe, pa slaba korelacija pre odražava različitu prirodu razvoja implicitnih i eksplicitnih stereotipa. U našoj studiji pronalazimo slabu pozitivnu korelaciju između eksplicitnog rodnog stereotipa o talentu za matematiku i srpski jezik i implicitnog stereotipa i to samo na uzorku dečaka. Ovoj korelaciji najviše doprinose eksplicitne percepcije talenta dečaka za matematiku, dok percepcije talenta za srpski jezik nisu ni u kakvom odnosu sa implicitnom merom. Na uzorku devojčica korelacija percepcije femininosti srpskog jezika i implicitne mere približava se statističkoj značajnosti. Ne pronalazimo vezu između eksplicitnih stereotipa o

maskulnosti i femininosti srpskog jezika i matematike i implicitnih stereotipa kod dece. Moguće je da na kognitivnom nivou matematiku i srpski jezik kao koncepte deca prvenstveno sagledavaju kao školske predmete, a ne kao šire akademske oblasti, te ih stoga i asociraju sa rodovima učenika/ca, iz čega proizilazi i korelacija sa percepcijama talenta dečaka i devojčica, a ne opšte maskulnosti i femininosti ovih predmeta. Moderatorski efekat roda učenika/ca možemo tumačiti u svetlu snažnijeg akademskog self-koncepta dečaka u domenu matematike, a devojčica u domenu srpskog jezika, što je u skladu i sa postavkama Teorije balansiranog identiteta (Greenwald et al., 2002). Moguće je da su deci ovog uzrasta konzistentniji mentalni sadržaji koji se odnose na superiornost njihovog roda u korespondentnom domenu ili domenu u kome imaju jači self-koncept, pa su upravo te eksplicitne percepcije i povezane sa implicitnim asocijacijama. U skladu s tim, dečacima je hronično dostupna ideja o njihovoj superiornosti u matematici, dok svoj rod slabo asociraju sa srpskim jezikom. Kod devojčica pronalazimo obrnut obrazac, iako nešto slabije izražen, jer devojčice ne odriču vezu svog roda sa matematikom, u onoj meri u kojoj se dečaci distanciraju od srpskog jezika. Stoga upravo eksplicitne evaluacije ovih predmeta (za dečake stereotip o talentu za matematiku, a za devojčice stereotip talentu za srpski jezik) koreliraju i sa njihovim implicitnim asocijacijama matematike i srpskog jezika sa rodovima. Na slici 20. prikazali smo i kako bi prema Teoriji balansiranog identiteta izgledala struktura socijalnog znanja dečaka i devojčica koji su učestvovali u našoj studiji.



Slika 20. Struktura socijalnog znanja dečaka i devojčica koji su učestvovali u studiji (crvene linije označavaju asocijacije kod devojčica, plave kod dečaka, debljina linije ukazuje na snagu veze, dok su isprekidanim linijama označene asocijacije koje nisu merene u ovoj studiji, već su pretpostavljene)

U proceduri koju smo koristili, nismo bili u prilici da razdvojimo implicitne asocije rodova sa srpskim i matematikom, ali jedna studija je ispitivala upravo ovo pitanje i pronašla da dečaci na implicitnom nivou asociraju svoj rod i sa domenom jezika i sa domenom matematike, dok devojčice samo ženski rod povezuju sa matematikom (Jelenec, 2008). Ove razlike mogu biti i uzrok izraženijih implicitnih rodnih stereotipa na uzorku devojčica: povezivanje oba domena sa muškim

rodnom rezultovalo bi nulnim stereotipom, dok bi povezivanje jezika sa ženskim rodnom i rodno neutralna percepcija matematike rezultovala implicitnim rodnom stereotipom.

6.2.2. Odnos rodnih akademskih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda

Nakon što smo utvrdili da između dečaka i devojčica koji pohađaju 3. i 4. razred osnovne škole postoje razlike u postignućima, akademskom self-konceptu i akademsko-karijernim aspiracijama u domenu matematike i srpskog jezika, kao i da počinju da izražavaju globalne i implicitne i eksplicitne rodne stereotipe o matematičkom i jezičkom postignuću, pristupili smo ispitivanju međusobnog odnosa između ovih uverenja i ishoda. Budući da sadržaj rodni stereotipa generiše suprotna očekivanja za različite rodove, što u domenu rodni akademskih stereotipa pokazuju i prethodna istraživanja, postavili smo zasebne hipoteze o odnosu rodni akademskih stereotipa i obrazovnih ishoda kod dečaka i devojčica. I naše preliminarne korelacione analize opravdale su tu odluku. Prvo smo usmerili pažnju na odnos različitih mera rodni akademskih stereotipa učenika/ca (2 eksplicitne i jedna implicitna mera) i različitih mera postignuća (prosečna ocena i skor na testu znanja) na uzorku dečaka, a zatim i na uzorku devojčica.

Pretpostavili smo da će kod dečaka akademski rodni stereotipi biti u pozitivnoj vezi sa postignućem iz matematike, a negativnoj sa postignućem iz srpskog jezika. Korespondentno, očekivali smo da će stereotipi devojčica biti u pozitivnoj korelaciji sa postignućem iz srpskog jezika i negativnoj sa postignućem u domenu matematike. Već su korelacione analize pokazale da rodni akademski-stereotipi dečaka i devojčica stoje u znatno kompleksnijem odnosu sa merama postignuća, ali i slabijem nego što bi se moglo očekivati na osnovu prethodnih eksperimentalnih studija. Utvrđene korelacije bile su mahom veoma slabog intenziteta (oko $r = .20$). Na uzorku dečaka, različite mere stereotipa uglavnom su bile u očekivanoj vezi sa postignućem iz matematike, ali je iznenadila i pozitivna korelacija sa postignućem iz srpskog jezika. Takođe, različite mere nisu konzistentno korelirale sa svim ishodima. Stereotip o talentu dečaka i devojčica za različite akademske domene u većoj meri je povezan sa školskim ocenama, a stereotip o femininosti i maskulinitetu akademskih domena sa postignućem na nezavisnom testu znanja. Ovaj nalaz govori u prilog recipročnim uticajima rodni akademskih stereotipa na samopercepcije i postignuća, ali i samoprocenjenih akademskih sposobnosti i informacija o postignuću na rodne akademske stereotipe. Na uzorku devojčica, obe mere stereotipa bile su povezane isključivo sa diferencijalnom ocenom, odnosno relativnim odnosom postignuća iz matematike i srpskog jezika. Što devojčice imaju izraženije eksplicitne stereotipe, to su njihove ocene iz srpskog više od ocena iz matematike. I na uzorku dečaka, i na uzorku devojčica, percepcije matematike, bilo da je reč o rodnom stereotipu o talentu dečaka i devojčica za matematiku, bilo da je reč o percepcijama matematike kao maskulinog ili femininog predmeta, čine komponentu rodni stereotipa koja je povezana sa postignućem. Sasvim neočekivano, implicitni rodni stereotip je na uzorku dečaka bio pozitivno povezan sa ocenom iz srpskog jezika, a na uzorku devojčica sa ocenom iz matematike.

Uprkos registrovanim korelacijama, naknadne analize su pokazale da uz kontrolu drugih eksplanatornih varijabli (za školske ocene, kontrolisan je akademski self-koncept, a za skor na testu i školske ocene kao mera prethodnog postignuća i akademski self-koncept), rodni stereotipi učenika/ca imaju ili mali ili neočekivan nezavisan doprinos u objašnjavanju razlika u postignuću dečaka i devojčica. Na uzorku dečaka, samo eksplicitni rodni stereotip o talentu dečaka i devojčica u domenu matematike može da objasni delić varijanse (0.5%) matematičkog postignuća izražnog ocenom (ne i skorom na testu). Ista mera veoma je prediktivna i za ocenu iz srpskog jezika (19%), ali u suprotnom smeru od pretpostavljenog. Paradoksalno, na osnovu prihvatanja eksplicitnih rodni akademskih stereotipa bolje se može predviđati visoko školsko postignuća dečaka u srpskom jeziku, nego u matematici. Istu, iako ne ovako snažnu, neintuitivnu vezu između eksplicitnih rodni akademskih stereotipa i jezičkog postignuća izraženog ocenama pronalazi još jedna studija (Plante et al., 2013). Kao potencijalno objašnjenje ova grupa autora se poziva na fenomen podbacivanja pod pritiskom da se postigne visoko postignuća. Ovaj fenomen se odnosi na situacije u kojima

osobe podbacuju usled pritiska da ostvare postignuće u zadatku koji vrednuju, ali nemaju dovoljno samopouzdanja za njegovo obavljanje (Beilock & Carr, 2001; Gimmig, Huguet, Caverni, & Cury, 2006, prema Plante et al., 2013). Mehanizam asociranja svoje grupe sa jezičkim domenom kod dečaka koji pokazuju nizak jezički self-koncept mogao bi takođe da dovede do nižeg postignuća iz ovog predmeta. U skladu s tim, dečaci koji srpski jezik asociraju sa ženskim rodnom, oslobođeni su ove vrste pritiska i možda zato nakon kontrole jezičkog-self koncepta u našim analizama prihvatanje tradicionalnog rodnog akademskog stereotipa predviđa više postignuće iz srpskog jezika. Druga eksplicitna mera stereotipa nije bila prediktivna za postignuće, kao ni implicitne mere.

Nijedna mera rodnih stereotipa nije bila prediktivna za postignuće devojčica, ni u domenu matematike, ni u domenu srpskog jezika. Moguće je da komponenta rodnog akademskog sadržaja koju nismo ispitivali u ovoj studiji, a koja se odnosi na rodne razlike u atribuciji uspeha rodova u različitim akademskim domenima i prema kojoj devojčice postižu akademski uspeh zahvaljujući trudu, a dečaci zahvaljujući talentu, štiti devojčice ovog uzrasta od uticaja rodnih stereotipa o talentu za akademske domene na njihovo postignuće, što nije slučaj i sa dečacima iz naše studije. Uticaj rodnih akademskih stereotipa devojčica na njihovo postignuće izraženo školskim ocenama može biti konfundiran i pristrasnim ocenjivanjem od strane nastavnica u domenu matematike na koje naši podaci takođe ukazuju, iako treba napomenuti da nisu pronađeni ni efekti na postignuće izraženo skorom na testu iz matematike. I konačno, naši nalazi o rodnim razlikama u efektima rodnih akademskih stereotipa na postignuće konzistentni su i sa nalazima autora koji sugerišu da bi dečaci mogli biti pod većim pritiskom da se konformiraju rodnim normama (Smith & Leaper, 2005; Skočajić et al., 2020).

Veze između eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa i akademsko-karijernih aspiracija bile su ne samo nešto snažnijeg intenziteta (oko $r = .25$), već i očekivanog smera i u skladu sa većinom prethodnih istraživanja (Barth et al., 2018; Hadjar & Aeschlimann, 2015; Plante et al., 2013; Steffens et al., 2010). Dečaci koji izražavaju rodne akademske stereotipe skloniji su da gaje i akademske i karijerne aspiracije usmerene ka domenu matematike, dok ih ista uverenja odvrćaju od domena jezika. Suprotno, što devojčice snažnije prihvataju eksplicitne rodne akademske stereotipe, svoje aspiracije vezuju više za domen jezika, a manje za domen matematike. U obe grupe ispitanika rodni akademski stereotipi su bili još snažnije povezani sa diferencijalnim merama aspiracija, odnosno u kojoj meri svoje aspiracije više vezuju za domen koji se tradicionalno vezuje za njihov rod u odnosu na nestereotipizirani domen. Aspiracije su bile snažnije povezane sa prvom merom eksplicitnog stereotipa (rodni stereotip o talentu dečaka i devojčica za matematiku i srpski jezik), nego drugom (globalni stereotip), dok uopšte nisu povezane sa implicitnim rodnim akademskim stereotipima. Ipak, nakon kontrole korespondentnih mera postignuća i akademskog self-koncepta, samo prva eksplicitna mera rodnih akademskih stereotipa učenika može da objasni 1.5% varijanse u akademskim aspiracijama dečaka i 2% varijanse u akademskim aspiracijama devojčica u domenu srpskog jezika. Efekti su u očekivanom smeru – devojčice koje imaju eksplicitne rodne akademske stereotipe u nešto većoj meri žele i da pohađaju srednju školu u kojoj bi se puno bavile srpskim jezikom, dok dečaci koji imaju ista uverenja ne žele da nastave obrazovanje u takvim školama. Moguće je da se učenici/ce u većoj meri oslanjaju na procenu svojih kompetencija prilikom izražavanja aspiracija u domenu matematike, pa rodni stereotipi imaju efekte povrh procene ličnih kompetencija samo u domenu jezika. Ipak, nije jasno zašto su rodni stereotipi prediktivni samo za akademske, a ne i karijerne izbore na kojima bi se u skladu sa preskriptivnom funkcijom rodnih stereotipa očekivao i jači efekat. Moguće je da deca ovog uzrasta nemaju dovoljno dobar uvid u kompetencije koje su potrebne za različite profesije. Podsetimo, deca su o karijernih aspiracijama izveštavala tako što su procenjivala koliko bi želela da se bave zanimanjem za koje je potrebno dobro znanje matematike ili srpskog jezika. Takođe, karijerni izbor je znatno udaljeniji u odnosu na akademski, pred kojim će se naći kroz 4-5 godina.

6.2.3. Mehanizmi uticaja rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode

Akademski-self koncept ili samoopažena sposobnost za postizanje uspeha u određenom akademskom domenu predstavlja verovatno najvažniji učenički psihološki faktor akademskog postignuća. Svi teorijski modeli uticaja rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na njihovo ponašanje i izbore saglasni su da se ovaj process bar delimično odvija preko nivelisanja samoprocenjenih akademskih sposobnosti, odnosno akademskog self-koncepta. Model pretnje stereotipom opisuje kako situacioni faktori aktiviranjem negativnog akademskog stereotipa ugrožavaju akademsko samopouzdanje osobe u testovnoj situaciji i time dovode do podbacivanja (Steele & Aronson, 1995), dok Teorija balansiranog identiteta i Model očekivanja uspeha opisuju kako se tokom socijalizacije samopercepcije akademskih kapaciteta bar delimično usklađuju sa sadržajem i intezitetom akademskih stereotipa i zatim utiču na ponašanje i izbore. Ovu vezu do sada je demonstriralo tek nekoliko studija i one ukazuju na različite nivoe posredovanja efekta rodnih stereotipa na različite ishode, od delimične, do potpune medijacije, kao i na rodne razlike (Steffens & Jelenec, 2011; Steffens et al., 2010; Cvencek et al., 2014; Plante et al., 2013). Stoga je i jedan od važnih ciljeva i naše studije bio da ispitamo da li i u kojoj meri akademski self-koncept u korespondentnom domenu predstavlja konstrukt preko kog rodni akademski stereotipi utiču na postignuće i aspiracije, takođe u korespondentnom domenu. Pretpostavili smo da će posredovanje rodnih akademskih stereotipa kod dečaka biti povezano sa visokim matematičkim, a niskim jezičkim self-konceptom, a visokim jezičkim i niskim matematičkim self-konceptom kod devojčica. Nakon preliminarnih korelacionih analiza, testirali smo medijatorski status akademskog self-koncepta u odnosu između rodnih akademskih stereotipa i mera obrazovnih ishoda.

Podsetimo da su i na našem uzorku, na kom nisu utvrđene rodne razlike u postignuću, pronađene rodne razlike u snazi matematičkog i jezičkog self-koncepta koje korespondiraju sa sadržajem rodnog akademskog stereotipa. Uprkos tome što imaju jednako znanje i u domenu matematike i u domenu srpskog jezika, dečaci imaju snažniji matematički self-koncept, a devojčice jezički. Ovaj nalaz potvrđuje da uverenja o sopstvenim akademskim sposobnostima ne zavise samo od objektivnih akademskih potencijala, već su podložna uticajima drugih socijalizacijskih faktora. U analizama u kojima smo modelovali postignuće i aspiracije učenika/ca, potvrđen je eksplanatorni značaj akademskog self-koncepta. Odgovarajuća domen-specifična mera akademskog self-koncepta predviđala je 16% razlike u ocenama iz matematike i 26% u ocenama iz srpskog jezika na uzorku dečaka. Ali, self-koncept nije bio prediktivan za njihovo postignuće na nezavisnim testovima znanja. Iznenadio je i nalaz da se na osnovu matematičkog self-koncepta devojčica nije mogla predviđati nijedna mera njihovog matematičkog postignuća, dok je u domenu srpskog jezika jezički self-koncept bio prediktivan samo za postignuće na testu iz srpskog jezika (6% varijanse). Moguće je da je akademski self-koncept dečaka u velikoj meri informisan upravo ocenama koje dobijaju, ali nije jasno zašto to nije slučaj i sa devojčicama. Akademski self-koncept predviđa i akademsko karijerne aspiracije dečaka – 7-8% akademskih aspiracija u oba domena, i 12-18% karijernih aspiracija, a u još većoj meri i aspiracije devojčica – 27-32% akademskih aspiracija i 19-25% karijernih aspiracija.

Pored postignuća, mere akademskog self-koncepta povezane su i sa merama eksplicitnih akademskih rodnih stereotipa dečaka i devojčica na očekivan način. Razlike u izražavanju rodnih akademskih stereotipa, posebno onih koji se odnose na sposobnosti dece, umereno korespondiraju sa razlikama u akademskom self-konceptu. Ukoliko veruju da su dečaci talentovaniji od devojčica za matematiku, dečaci imaju viši, a devojčice niži matematički self-koncept. Ukoliko smatraju da se devojčice talentovanije za srpski jezik od dečaka, dečaci imaju niži, a devojčice viši jezički self-koncept. Doduše, i ovde se očekivane veze beleže samo sa merom rodnog stereotipa koji se odnosi na sposobnosti dece. Mera globalnog rodnog stereotipa značajna je samo za matematički self-koncept devojčica, pa tako devojčice koje smatraju da je matematika „muški” predmet, imaju i niži matematički self-koncept. Implicitni stereotip je samo na uzorku devojčica bio pozitivno povezan sa jezičkim self-konceptom. I ovi nalazi mogu biti znak brže globalizacije eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa kod devojčica, odnosno da devojčice brže od dečaka počinju da sadržaj stereotipa primenjuju i na sopstvenu uzrasnu grupu.

Obrasci povezanosti između rodnih akademskih stereotipa, akademskog self-koncepta i mera postignuća opravdali su sledeći analitički korak koji je bio usmeren na ispitivanje medijatorskog statusa akademskog self-koncepta. Medijacione analize pokazale su da je uticaj rodnih akademskih stereotipa učenika/ca na obrazovne ishode delimično do potpuno posredovan akademskim self-konceptom. Na uzorku dečaka gotovo 50% efekta eksplicitnog rodnog akademskog stereotipa na postignuće iz matematike ostvaruje preko matematičkog self-koncepta, a čak 100% efekta istog stereotipa na akademske i 80% efekta na karijerne aspiracije u domenu matematike. Na uzorku devojčica pronađeni su efekti rodnih stereotipa samo na njihove aspiracije, a 40% ovog efekta (i za akademske i za karijerne aspiracije) ostvaruje se preko jezičkog self-koncepta. O parcijalnoj medijaciji, iako na uzorku nešto starije dece osnovnoškolskog uzrasta izveštavaju i prethodna istraživanja (Plante et al., 2013). Takođe, ove studije pronalaze efekte u oba domena i na sve mere ishoda (postignuća izražena ocenama i karijerne namere).

Iako je naša motivacija bila da ispitamo kako akademski rodni stereotipi mogu negativno uticati na ostvarivanje punog akademskog potencijala pripadnika nepriviligovanih grupa, odnosno devojčica u domenu matematike, a dečaka u domenu jezika, naši nalazi pre ukazuju na ulogu rodnih stereotipa u promovisanju ishoda u onim domenima u kojima su članovi grupe prema sadržaju stereotipa privilegovani (dečaci u domenu matematike, devojčice u domenu jezika) domenu. I pojedine prethodne studije pronalaze da rodni stereotipi kod učenika/ca mogu imati ovu funkciju i njome tumače nalaze da su dečaci implicitno povezivali svoj rod i sa domenom jezika i matematike, a devojčice samo sa domenom jezika i da su ova uverenja korespondirala sa ishodima (Steffens & Jelenec, 2011). U našoj studiji devojčice i dečaci imaju eksplicitna uverenja na koja bi mogli da se oslone na način koji bi pogodovao izgradnji snažnijeg self-koncepta u oba ispitivana domena, ali uprkos tome, to se kod dečaka dešava za postignuća i aspiracije u domenu matematike, a kod devojčica samo za aspiracije u domenu jezika. Moguće je da odgovor na ovo pitanje leži u implicitnim rodnim stereotipima o pojedinačnim domenima, ali dizajn Testa implicitnih asocijacija ne dozvoljava uvid u ove mere.

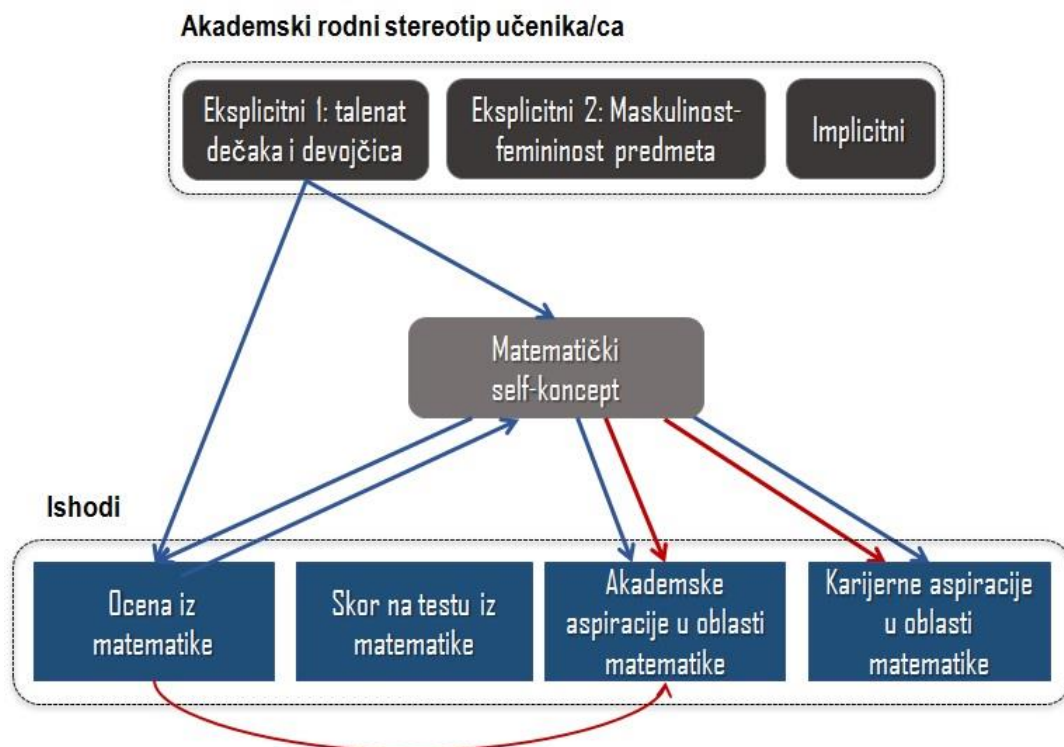
6.2.4. Zaključak o odnosu rodnih akademskih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda

Uopšteno posmatrano, naši nalazi potvrđuju da se na osnovu rodnih akademskih stereotipa učenika/ca mogu predviđati različiti obrazovni ishodi. Ipak, prediktivna moć ovih uverenja u našoj studiji je znatno manja nego što bi se moglo očekivati kako na osnovu prethodnih eksperimentalnih, tako i na osnovu korelacionih studija sličnog nacrta. Iako su zabeleženi efekti, posebno za postignuća, relativno mali, važno je imati u vidu da je osnovno obrazovanje glomazan sistem u koji svake godine uđe preko 60 000 učenika i učenica, pa da i mali statistički efekti na nivou populacije proizvode opipljive razlike. Na šire društvene efekte relativno malih statističkih efekata u socijalno psihološkim studijama ukazuju i istraživači implicitnih socijalnih percepcija (Greenwald, Banaji, & Nosek, 2015). Takođe, domaća istraživanja na reprezentativnim uzorcima pokazuju da i znatno robustniji faktori učeničkog postignuća mogu imati male efekte (Jakšić, Marušić Jablanović, i Gutvajn, 2017; Lazarević & Orlić, 2018). Slabi efekti u našoj studiji mogu biti i posledica još uvek nedovoljno razvijenih globalnih rodnih akademskih stereotipa mladih osnovaca. Teorija stratifikacije stereotipa pretpostavlja da stereotipi ne moraju imati negativne efekte na decu dok god ona stereotip povezuju samo sa odraslima (Steele, 2003; Steele et al., 2010; Steele et al., 2014), a videli smo da učenike/ce koje smo ispitali još uvek karakteriše unutargrupna pristrasnost u situacijama u kojima treba da procene talenat dečaka i devojčica za različite akademske domene. Dodatni argument za ovo tumačenje može biti i nalaz da u našoj studiji samo stereotipi o akademskim sposobnostima dece, a ne i opšti stereotipi, imaju merljive efekte na obrazovne ishode. Naravno, moramo biti otvoreni i za mogućnost da su za postignuće formativni drugi faktori, dok ovi koje izučavamo zaista imaju mali ili beznačajan uticaj.

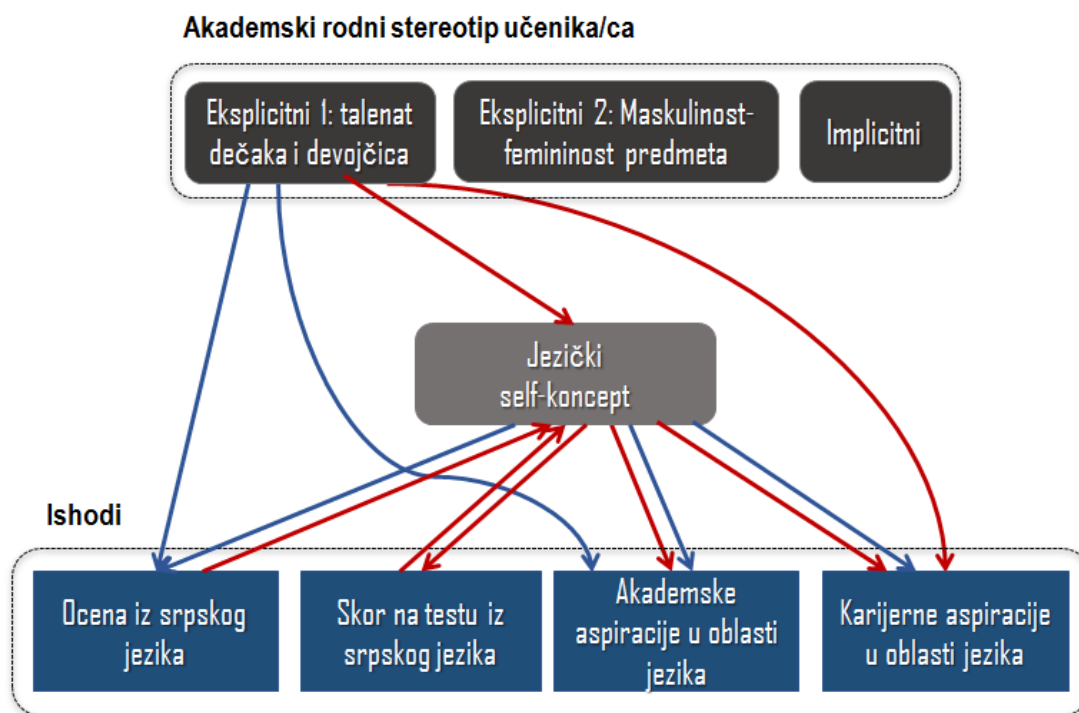
I hipoteze u pogledu medijatorskog statusa akademskog self-koncepta u odnosu akademskih rodnih stereotipa učenika/ca i obrazovnih ishoda samo delimično su potvrđene. Iako postoji znatna

korespondencija između izražavanja rodni stereotipa o akademskim domenima i načina na koji dečaci i devojčice opažaju svoje akademske sposobnosti u istim domenima, čini se da stereotipi preko ovih samopercepcija vrše uticaj samo delimično i to samo u onim domenima u kojima se dečaci i devojčice već osećaju samopouzdanom. Rodni stereotipi jačaju samopouzdanje dečaka u matematici, a na taj način doprinose njihovom višem postignuću i snažnijim akademsko-karijernim aspiracijama u domenu matematike. S druge strane, devojčicama usvajanje istih uverenja osnažuje jezičko samopouzdanje, ali to nema posledice na njihovo postignuće, već samo na aspiracije u domenu jezika. Ali, u istim domenima rodni akademski stereotipi imaju i nezavisan doprinos. To znači da čak i kada ne usklade akademski self-koncept sa stereotipom, prihvatanje rodni akademskih stereotipa može pozitivno uticati na postignuće i aspiracije dečaka u domenu matematike i aspiracije devojčica u domenu jezika. I pojedine prethodne studije pokazuju da stereotipi mogu promovisati ishode u onim domenima u kojima pripadnike/ce različitih grupa rodni stereotipi već privileguju (Lun, Sinclair, & Cogburn, 2009; Steffens & Jelenec, 2011). Ipak, u tim studijama ispitivani su implicitni stereotipi, dok naša studija demonstrira ovu ulogu na nivou eksplicitnih uverenja i pokazuje da se ovaj proces delimično ostvaruje preko akademskog samopouzdanja dečaka i devojčica.

Možemo zaključiti da na uzrastu dece na kraju prvog ciklusa osnovnog obrazovanja ne pronalazimo negativne efekte rodni akademskih stereotipa. Rodni stereotipi ne utiču na interesovanje i postignuće devojčica u domenu matematike, niti narušavaju postignuće dečaka u domenu jezika. Ipak, time što dečake dodatno ohrabruju u domenu matematike, a devojčice u domenu srpskog jezika, rodni stereotipi ipak utiču na važne obrazovne ishode i nastavljaju da produbljuju postojeći rodni jaz u obrazovanju, da bi kasnije tokom školovanja, u kontekstu predmetne nastave i realnih akademsko-karijernih izbora možda ispoljili i negativne efekte.



Slika 21.1. Odnos akademskih rodni stereotipa učenika/ca, matematičkog self-koncepta i obrazovnih ishoda u oblasti matematike. Plave linije ukazuju na efekte pronađene na pouzorku dečaka, crvene na poduzorku devojčica. Svi prikazani efekti imaju pozitivan predznak.



Slika 21.2. Odnos akademskih rodni rodni stereotipa učenika/ca, jezičkog self-koncepta i obrazovnih ishoda u oblasti srpskog jezika. Plave linije ukazuju na efekte pronađene na pouzorku dečaka, crvene na poduzorku devojčica. Svi prikazani efekti imaju pozitivan predznak.

6.3. Uticaj rodnih akademskih stereotipa nastavnica na obrazovne ishode

Nakon što smo odgovorili na istraživačka pitanja usmerena na ispitivanje kako rodni stereotipi učenika/ca na instrapsihičkom planu oblikuju samoevaluacije, postignuća i aspiracije, okrenuli smo se pitanjima koja problematizuju ulogu rodnih stereotipa njihovih nastavnica/ca u produkovanju rodnog jaza u obrazovnim ishodima. Videli smo da stereotipi kod učenika/ca deluju na obrazovne ishode posredstvom akademskog samopouzdanja i to u onim domenima u kojima se deca već osećaju samopouzdana. Ali, pored toga što je medijator, akademsko samopouzdanje je i najznačajniji nezavisni prediktor postignuća i aspiracija učenika/ca. A podsetimo se, samopouzdanje devojčica u domenu matematike, kao i dečaka u domenu jezika, niže je nego što bi se to moglo očekivati na osnovu njihovog postignuća i rodni akademskih stereotipa. Stoga je opravdano traganje za uzrocima ove pojave sa polja intrapsihičkih procesa proširiti i na procese koji se odvijaju u interakciji sa drugim važnim akterima akademske rodne socijalizacije. Takođe, videli smo da obrasci implicitnih rodni akademskih uverenja učenika/ca mogu imati utemeljenje u obrascima interakcije nastavnica i učenika/ca unutar učionice.

U okviru skupa ciljeva koji su bili usmereni na ispitivanje uloge nastavnica/ca u produkovanju rodni razlika u obrazovnim ishodima, prvi cilj je bio da ispitamo da li nastavnice imaju akademske rodne stereotipe, a zatim i da utvrdimo da li i na koji način oni utiču na postignuća i aspiracije učenika/ca. Ovi ciljevi su realizovani na uzorku nastavnica istih učenika i učenica o kojima smo diskutovali u prethodnom poglavlju, što nam je omogućilo da ispitamo odnos između procesa koji se odvijaju u okviru socijalne interakcije nastavnica i učenika/ca i procesa koji se odvijaju na individualnom planu kod učenika/ca. Pažnju smo usmerili na nastavnice razredne nastave koje u obrazovnom sistemu u Srbiji provode prve četiri godine osnovnog obrazovanja sa učenicima podučavajući ih svim obaveznim školskim predmetima. Pretpostavili smo da će se efekti nastavničkih stereotipa najjasnije ispoljiti u okolnostima u kojima su nastavnice u kontinuiranom neposrednijem kontaktu sa učenicima/cama. Nekoliko studija koje su se bavile doprinosom nastavničkih rodni stereotipa rodni razlikama u postignućima učenika/ca pronalazi moderatorsku ulogu roda nastavnica/ce (Carell, Page, & West, 2010; Dee, 2005). Ipak, iako se beleže nešto snažniji efekti stereotipa nastavnica u odnosu na nastavnice, oni se jasno registruju kod oba roda (Carlana, 2019). Kako je razredna nastava u Srbiji visoko feminizovana, a resursi ovog istraživanja nisu dozvoljavali regrutovanje dovoljnog broja muškaraca koji realizuju razrednu nastavu, odlučili smo da se u ovoj studiji fokusiramo isključivo na nastavnice razredne nastave.

6.3.1. Rodni akademski stereotipi nastavnica

Kao i na uzorku učenika/ca, prvi cilj bio je utvrditi da li nastavnice razredne nastave izražavaju rodne akademske stereotipe. To smo učinili primenom dve eksplicitne mere koje sadržajem korespondiraju sa sadržajem mera primenjenih na uzorku učenika/ca (stereotip o talentu rodova za matematički i jezički domen i maskulinitet/femininitet matematike i srpskog jezika) i primenom testa implicitni asocijacija na prigodnom uzorku od 115 nastavnica. Na uzorku nastavnica implicitni stereotipi nisu ispitani samo da bi se izvršila obuhvatnija procena njihovih uverenja i dopunio korpus saznanja o implicitnim uverenjima, već prvenstveno zbog pretpostavljene prirode procesa preko kojih nastavnička uverenja utiču na ishode u učionici. Pretpostavlja se da je reč o suptilnim procesima koji se odvijaju u okviru socijalne interakcije, vođenim uverenjima i s njima povezanim očekivanjima kojih sami učesnici ne moraju biti svesni. Stoga se činilo da bi uključivanje implicitni mera moglo biti i korisnije u rasvetljavanju dinamike ovih procesa. Poziv na tako nešto pojedini autori uputili su još pre desetak godina (Glock & Kovacs, 2013; van den Berg et al., 2010), a od tada je više studija i opravdalo korisnost takvog pristupa (Carlana, 2019; Nürnberger et al., 2016; Peterson et al., 2016). Takođe, postojala je i bojazan da bi, u nastojanju da se prikažu u egalitarnijem svetlu, nastavnice mogle skriti ili umanjiti rodne akademske stereotipe

koje poseduju ukoliko su za njih upitane direktno. Ova bojazan je i empirijski opravdana u pojedinim studijama sprovedenim u zemljama zapada (Glock & Böhmer, 2018).

Utvrđili smo da nastavnice razredne nastave koje su učestvovala u ovoj studiji imaju rodne stereotipe o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti. Nasuprot očekivanjima, implicitne tehnike ukazuju na stereotip slabog intenziteta, dok eksplicitne mere samoizveštaja pokazuju da je eksplicitni rodni stereotip o matematičkim i jezičkim sposobnostima umereno izražen. Korespondentno rodnim razlikama u obrazovanju u Srbiji, domen jezika nastavnice opažaju kao izrazito feminin, dok je asocijacija između muškog roda i matematike znatno slabija. Uprkos bojazni da nastavnici/ce mogu prezati od otvorenog izražavanja rodni akademskih stereotipa (Nürnberger et al., 2016; Times New Roman), očigledno je da nastavnice razredne nastave u Srbiji nisu preterano uzdržane u pogledu iskazivanja stereotipnih uverenja o superiornosti muškaraca u domenu matematičkih, a žena u domenu verbalnih sposobnosti. O eksplicitnim rodnim akademskim stereotipima sličnog intenziteta izveštavaju i naši budući nastavnici/ce razredne nastave i budući nastavnici/ce matematike, dok su među budućim nastavnicima/cama jezika ova uverenja još izraženija (Ćirović i Malinić, 2013). U ovoj meri izražena eksplicitna uverenja mogu biti posledica lične rodne akademske socijalizacije nastavnica koja se odvijala u vremenima koja je odlikovao izraženiji rodni jaz u obrazovnim ishodima i uključenosti muškaraca i žena u stereotipizirane domene, ali i manjku iskustva sa modelima koji bi promovisali angažovanje u rodno netradicionalnim domenima. Takođe, reč je o ženama koje su angažovane u visoko feminizovanoj profesiji, a jedna od pretpostavki ove studije je da lični rodni stereotipi mogu uticati na akademsko-karijerne izbore (Hadjar & Aeschlimann, 2015). S druge strane, nastavnice razredne nastave svakodnevno su i nepodsredno izložene situacijama u kojima članovi dve rodne grupe, dečaci i devojčice, demonstriraju svoj talenat i učinak u stereotipiziranim domenima, srpskom jeziku i matematici. Moguće je da njihovi implicitni rodni akademski stereotipi, baš kao i implicitni rodni stereotipi učenika/ca, odražavaju upravo ova iskustva koja u većoj meri ukazuju na sličnost, nego na razlike u rodovima. I mere postignuća i posmatranje ponašanja učenika/ca na času ukazuju da u matematičkom znanju i talentu dečaka i devojčica u domenu matematike i srpskog jezika postoje manje razlike nego što bi se na osnovu rodni stereotipa moglo pretpostaviti. Čak i eksplicitne mere stereotipa prate obrasce razlika u postignućima (matematika se slabije asocira sa muškim rodnom, nego srpski jezik sa ženskim).

U našoj studiji nije pronađena veza između implicitnih i eksplicitnih rodni akademskih stereotipa nastavnica, a o istom nalazu izveštavaju i druge studije na uzorku predmetni nastavnika/ca matematike i jezika u Italiji (Carlana, 2019). Uobičajena interpretacija je da različite tehnike mere i različite konstrukte ili da na eksplicitne odgovore utiče pristrasnost socijalno poželjnog davanja odgovora (Greenwald et al., 2009). No, vidimo da na nastavnice koje su učestvovala u našoj studiji otvoreno izražavaju ovu vrstu stereotipa, pa i nalaz o korelaciji podržava naše tumačenje o različitom poreklu implicitnih i eksplicitnih stereotipa. Naravno, odsustvo veze može biti posledica problema sa validnošću implicitnih mera (Schimmack, 2019).

6.3.2. Odnos rodni akademskih stereotipa nastavnica i obrazovni ishoda

Kako su gotovo sve nastavnice čije smo rodne akademske stereotipe ispitali izvestile i o ocenama svih pojedinačnih učenika i učenica koje podučavaju, bili smo u prilici da izvedemo pouzdane zaključke o odnosu nastavničkih rodni stereotipa i akademskog postignuća izraženog školskim ocenama na uzorku od preko 100 odeljenja mlađih razreda osnovne škole. Veza između nastavničkih stereotipa i postignuća učenika/ca izraženog skorom na nezavisnom testu znanja, kao i akademsko-karijernim aspiracijama učenika/ca ispitana je na značajno manjem i selekcionisanom uzorku odeljenja, budući da su i učenici morali biti uključeni u ispitivanje. Podsetimo, ovaj manji uzorak činilo je 16 nastavnica odabranih iz prvobitnog uzorka nastavnica razredne nastave i svi učenici i učenice koje one podučavaju. Nastavnice su odabrane tako da predstavljaju tri distinktna grupe izdvojene na osnovu izraženosti rodni stereotipa nastavnica, ali i rodni jaza u postignućima

učenika/ca koje podučavaju. Izdvojene su tri grupe nastavnica: 1) nastavnice sa izraženim rodnim stereotipima u čijim odeljenjima postoji rodni jaz u postignućima, 2) nastavnice sa izraženim rodnim stereotipima u čijim odeljenjima ne postoji rodni jaz u postignućima, 3) nastavnice sa rodno egalitarnim uverenjima u čijim odeljenjima ne postoji rodni jaz u postignućima.

Inicijalne analize su ukazale na blagu povezanost nastavničkih rodnih akademskih stereotipa i izraženosti rodnog jaza u ocenama iz matematike i srpskog jezika u odeljenjima kojima predaju. Očekivano, što nastavnice više veruju u mušku superiornost u domenu matematike, a žensku u domenu jezika, rodni jaz u ocenama iz matematike je nešto veći i to u korist dečaka. S druge strane, nasuprot očekivanjima, ista uverenja kod nastavnica povezana su i sa nižim postignućem devojčica iz srpskog jezika. Ipak, kada smo modelovali ocene pomoću mera rodnih akademskih stereotipa nastavnica, pokazalo se da je eksplanatorni potencijal svih nastavničkih, ali i drugih faktora po kojima se odeljenja razlikuju između sebe, veoma mali. Između 90-96% varijanse u ocenama iz matematike i srpskog jezika može se pripisati učeničkim individualnim karakteristikama. Samo 7% razlika u postignućima dečaka iz oba predmeta može biti objašnjeno nastavničkim i drugim međuodjeljenskim faktorima, a rodni stereotipi nastavnica nisu jedan od njih. Razlike između nastavnica/odeljenja imaju nešto veći značaj za matematičko postignuće devojčica nego dečaka (10.15%), a desetina ovog uticaja (1%) može se objasniti pomoću nastavničkih eksplicitnih rodnih akademskih stereotipa. Što nastavnica ima izraženije rodne akademske stereotipe, devojčice imaju i nešto niže postignuće iz matematike. Nastavnički i međuodjeljenski faktori najmanje su značajni za postignuće devojčica iz srpskog jezika, gde im se može pripisati samo 4% varijanse. No, i u ovom eksplanatornom prostoru nastavnički eksplicitni rodni akademski stereotipi zauzimaju značajno mesto (1/8 od ukupnog uticaja nastavničkih varijabli). Smer je u skladu sa onim utvrđenim u preliminarnim analizama – nastavnice koje imaju izraženije rodne stereotipe daju nešto niže ocene iz srpskog jezika devojčicama. Zašto nastavnice koje smatraju da su žene superiornije u srpskom jeziku, a muškarci u matematici devojčicama dodeljuju niže ocene iz oba predmeta i zašto ova uverenja ne utiču na ocenjivanje dečaka? Naša studija nije prva koja pronalazi moderatorski efekat roda učenika/ca u proučavanju odnosa uverenja nastavnika/ca i ishoda kod učenika/ca. Nešto starija studija pronašla je vezu između matematičke anksioznosti nastavnica i matematičkog postignuća devojčica koje podučavaju na kraju školske godine (ne i na početku; Beilock et al., 2010). Atraktivnost nalaza, iako su zabeleženi efekti bili slabi, a studija je sprovedena na uzorku od samo 17 nastavnica i ukupno 117 učenika i učenica, učinila je ovu studiju veoma uticajnom. Jedna od najvrednijih prethodnih studija sličnog nacrtu i znatno većeg uzroka odeljenja i nastavnika/ca ($N = 500$), pronalazi da nastavnički implicitni rodni stereotipi o matematičkoj sposobnosti imaju negativne efekte na postignuće devojčica iz matematike, dok stereotipi o jeziku nemaju efekat na dečake (Carlana, 2019). Ova autorka, kao i njeni prethodnici (Große & Riener, 2010; Kugler, Tinsley, & Ukhaneva, 2017), pretpostavlja da devojčice mogu biti podložnije stereotipu da „žene nisu dobre u matematici” nego što su dečaci podložni stereotipu da su „muškarci loši u čitanju i jezicima” ili da su nastavnici/ce skloniji da ispoljavaju rodne akademske stereotipe tokom nastave matematike, nego tokom nastave iz maternjeg jezika (Keller, 2001). Ipak, ova objašnjenja ne mogu se primeniti na domen srpskog jezika. U skladu sa objašnjenjima koja smo nudili prilikom tumačenja rodnih razlika u obrazovnim ishodima, moguće je da nastavnice koje imaju izražene rodne stereotipe o jezičkoj sposobnosti imaju i viša očekivanja od devojčica i na njih primenjuju i više kriterijume znanja, zbog čega njihove učenice imaju i nešto niže ocene od devojčica koje podučavaju nastavnice koje nemaju takva uverenja i očekivanja. Nastavnice u našoj studiji doista i imaju viša očekivanja o napredovanju devojčica u odnosu na napredovanje dečaka u domenu jezika. Ipak, to nije i slučaj sa nastavicama koje imaju izražene akademske rodne stereotipe, koje imaju zapravo niža očekivanja od devojčica u oblasti srpskog jezika. Stoga bi bilo očekivano da zabeležimo korespondentne efekte na ocene koje dečaci dobijaju iz matematike, međutim taj obrazac nije registrovan.

Povezanost nastavničkih rodnih stereotipa i skora na nezavisnim testovima znanja iz matematike i srpskog jezika ispitana je na prethodno opisanom, selekcionisanom i manjem uzorku

odeljenja. Podsetimo, veličina uzorka nije dozvoljavala korelacione analize, a čak i da je uzorak bio veći mere povezanosti bi bile snažno konfundirane jer su odeljenja bila selekcionisana i prema stereotipima nastavnica, ali i prema jazu u ocenama. Zato smo odlučili da u tri grupe odeljenja uporedimo rodni jaz u ocenama i rodni jaz u skorovima na testu znanja. Budući da su odeljenja selekcionisana i prema veličini rodnog jaza u postignućima, a videli smo da postignuća u najvećoj meri zavise od individualnih razlika među učenicima, nismo očekivali da će obrasci rodnih razlika registrovani u ocenama biti drastično izmenjeni kada su u pitanju skorovi na testovima znanja. No, kako skorovi nisu podložni pretpostavljenoj rodnoj pristrasnosti nastavnica u ocenjivanju, pretstavili smo da će u onim odeljenjima kojima predaju nastavnice sa rodnim stereotipima i u kojima se beleže rodne razlike u ocenama neće biti podudarnosti između ocena i skorova na testovima znanja, odnosno da će razlike u skorovima biti manje izražene nego razlike u ocenama. Poređenje rodnih razlika u dve mere postignuća, u dva predmeta i tri grupe odeljenja potvrdilo je naša očekivanja. U odeljenjima u kojima su obrazovni ishodi izraženi školskim ocenama egalitarni, razlike u skorovima bile su slične razlikama u ocenama iz oba predmeta. No, u grupi odeljenja u kojima je postojao rodni jaz u postignućima izraženim ocenama, a kojima predaju nastavnice sa izraženim rodnim stereotipima, nije pronađena korespodencija ocena i skorova iz matematike. Iako nastavnice iz ove grupe odeljenja dečacima dodeljuju više ocene iz matematike, na testu znanja oni nisu značajno uspešniji od devojčica. Mada na ovaj način nismo potvrdili hipotezu o odnosu rodnih akademskih stereotipa i postignuća, ukazali smo na mogućnost da rodni akademski stereotipi nastavnica, bar onih koje ih snažno prihvataju, mogu biti odgovorni za pristrasnost u ocenjivanju matematičkog postignuća dečaka. Ipak, ovaj nalaz treba razmatrati krajnje oprezno, imajući u vidu da je utvrđen na grupi od pet nastavnica razredne nastave.

Zatim smo pristupili modelovanju skorova na testovima iz matematike i srpskog jezika. Prvo smo kontrolisali uticaj učeničkih varijabli među kojima su bile i školske ocene, nakon čega smo mogli da testiramo eksplanatorni značaj različitih mera nastavničkih stereotipa. Na taj način smo iz varijanse učeničkih postignuća odstranili i uticaj njihovog znanja koje mere i ocene i pristrasnosti nastavnica u ocenjivanju, a zabeleženi efekti nastavničkih stereotipa mera su direktnog uticaja nastavničkih stereotipa na znanje učenika/ca. Uz takvu vrstu kontrole, registrovan je relativno snažan uticaj prve mere eksplicitnih rodnih stereotipa nastavnica na skor na testu iz matematike na uzorku dečaka (stereotipi nastavnica mogu da objasne 9% varijanse u skorovima dečaka). Što su stereotipi nastavnica izraženiji, dečaci imaju više postignuća na testu iz matematike. Ovaj nalaz je u skladu sa postavljenom hipotezom o uticaju nastavničkih akademskih stereotipa na postignuća učenika/ca. Ipak, kao i kada su ocene u pitanju, postavlja se pitanje zašto ne vidimo korespodentne efekte na jezičko postignuća devojčica? I zašto nastavnički stereotipi različito utiču na znanje i ocene znanja? Prema ovim nalazima, svakako je ohrabrujuće da rodna pristrasnost nastavnica utiče samo na ocene devojčica u oblasti matematike, a ne i na njihovo znanje matematike. I ove nalaze treba tumačiti imajući u vidu da je modelovanje vršeno na uzorku od 16 odeljenja kojima predaju nastavnice među kojima su ekstremizovane razlike u rodnim akademskim stereotipima. Stoga je pronađeni efekat nastavničkih rodnih stereotipa na znanje dečaka iz matematike u realnosti verovatno znatno manji.

Preliminarno ispitivanje odnosa rodnih akademskih stereotipa nastavnica i akademsko-karijernih aspiracija sprovedeno je poređenjem aspiracija dečaka i devojčica koji pohađaju tri grupe odeljenja koja se razlikuju po izraženosti rodnih stereotipa njihovih nastavnica. Devojčice koje pohađaju odeljenja u kojima postoji rodni jaz u postignućima i čije nastavnice imaju izražene rodne akademske stereotipe, značajno više od devojčica iz preostale dve grupe žele da se u budućnosti bave zanimanjima za koja je potrebno znanje srpskog jezika, nego znanje matematike. Modelovanje akademsko-karijernih aspiracija devojčica i dečaka pokazalo je da su nastavnički akademski rodni stereotipi prediktivni jedino za akademske aspiracije dečaka u domenu matematike (objašnjavaju 2.4% varijanse). Što su rodni stereotipi nastavnica izraženiji, to dečaci koje podučavaju više žele da nastave obrazovanje u školi u kojoj bi se puno bavili matematikom.

6.3.3. Mehanizmi uticaja rodnih akademskih stereotipa nastavnica na obrazovne ishode

Videli smo da rodni stereotipi nastavnica razredne nastave vrše uticaj na obrazovne ishode na kraju prvog ciklusa osnovnog obrazovanja, ali ne na sve ishode i ne uvek na očekivan način. Sa pouzdanošću možemo tvrditi da što nastavnice imaju snažnije eksplicitne rodne stereotipe o talentu za matematički i jezički domen, devojčice koje podučavaju češće imaju niže ocene iz matematike, ali neočekivano, i iz srpskog jezika. Čini se da nastavnice koje imaju izražene rodne stereotipe favorizuju dečake prilikom ocenjivanja njihovog matematičkog znanja, ali i da drugim mehanizmima stimulatивно utiču na njihovo objektivno procenjeno znanje matematike i želju da nastave obrazovanje u domenu matematike.

Ambicije ove studije uključivale su i testiranje mehanizama preko kojih stereotipi nastavnica oblikuju pomenute ishode. Pretostavlja se se na osnovu sadržaja rodnih akademskih stereotipa nastavnice formiraju i rodno diferencijalna akademska očekivanja od učenika/ca, koja potom upravljaju i njihovim diferencijalnim ponašanjem prema dečacima i devojčicama. Izloženi takvom rodno diferencijalnom tretmanu, učenici/ce mogu i sami/e razviti rodne stereotipe, nivelisati svoj akademski self-koncept u skladu sa informacijama koje dobijaju od nastavnika/ce što može rezultovati sniženim postignućem ili umanjenim akademsko-karijernim aspiracijama u domenima u kojima se njihov rod opaža kao akademski inferioran i obrnuto. Teorijski, efekti rodno-diferencijalnog tretmana mogu i zaobići učeničke samopercepcije i pogoditi ishode direktno, usled razlika u kvalitetu pružene nastave dečacima i devojčicama. Medijatorski status nastavničkih očekivanja u odnosu nastavničkih stereotipa i obrazovnih ishoda različitih grupa učenika/ca pokazan je u nekoliko istraživanja (Carlana, 2019; Glock & Böhmer, 2018; Peterson et al., 2016; Thomas, 2016; van den Berg et al., 2010). Malo je studija koje izveštavaju o odnosu rodnih stereotipa nastavnica i njihovog ponašanja prema dečacima i devojčicama tokom nastave, moguće i zbog kompleksnosti opservacije socijalne interakcije tokom nastave (Frasch & Wagner, 1982; Schirmer, 2013). Stoga smo i u našoj studiji, već u prvoj fazi, na većem uzorku nastavnica ispitali i njihova očekivanja o akademskom napredovanju i verovatnoći akademsko-karijernih izbora u domenima matematike i srpskog jezika za svako pojedinačno dete koje podučavaju. U drugoj studiji, na manjem uzorku nastavnica odabranih tako da predstavljaju različite grupe formirane po izraženosti rodnih stereotipa, ali i rodnih razlika u postignućima u njihovim odeljenjima, ispitan je i rodno-diferencijalni tretman učenika/ca tokom nastave matematike i srpskog jezika. Ovi podaci su nam omogućili da testiramo dva mehanizma preko kojih se pretpostavlja da rodni akademski stereotipi nastavnica utiču na rodne razlike u obrazovnim ishodima: rodno-diferencijalna nastavnička očekivanja i rodno-diferencijalni tretman dece u učionici. Implicitni rodni akademski stereotipi nastavnica koje su učestvovala u našoj studiji nisu bili ni povezani, niti su se pokazali prediktivnim za postignuće učenika/ca, ali je i dalje postajala mogućnost da će biti u vezi sa očekivanjima i ponašanjem.

6.3.3.1. Rodno diferencijalna nastavnička očekivanja

Očekivali smo da će nastavnice koje imaju izraženije akademske rodne stereotipe imati i viša očekivanja o akademskom napredovanju dečaka u oblasti matematike, a devojčica u oblasti jezika (Jussim & Harber, 2005; Muntoni & Retelfsdorf, 2018; van den Berg et al., 2010). Preliminarna deskriptivna analiza je pokazala da nastavnička očekivanja korespondiraju sa rodnih akademskim stereotipima koje izražavaju na nivou grupe. Nastavnice imaju jednaka očekivanja o napredovanju dečaka i devojčica u oblasti matematike i znatno viša očekivanja od devojčica u odnosu na dečake u domenu jezika. Nastavnice očekuju da će devojčice više napredovati iz srpskog jezika nego iz matematike, dok će dečaci napredovati više iz matematike, nego iz srpskog jezika. Slična su i očekivanja o akademsko-karijernim izborima učenika/ca. Nastavnice smatraju da je znatno verovatnije da će se devojčice opredeljavati za škole društveno-jezičkog usmerenja nego dečaci, dok će dečaci nešto češće birati škole prirodno-matematičkog usmerenja nego devojčice.

Očekivanja su još više rodno diferencirana kada su u pitanju relativna očekivanja o izboru jednog domena u odnosu na drugi. Nastavnice očekuju da će devojčice značajno češće birati škole društveno-jezičkog usmerenja nego škole prirodno-matematičkog usmerenja, dok od dečaka češće očekuju obrnut izbor.

Korelacione analize su delimično potvrdile naše hipoteze o odnosu rodni akademskih stereotipa nastavnica i očekivanja o napredovanju učenika/ca, a nalazi o odnosu eksplicitnih stereotipa nastavnica i njihovih očekivanja u velikoj meri korespondiraju sa obrascima povezanosti njihovih rodni stereotipa sa obrazovnim ishodima dečaka i devojčica. Eksplicitni rodni stereotipi nastavnica nisu povezani sa njihovim očekivanjima od dečaka, ali jesu sa očekivanjima o akademskom napredovanju devojčica. Nastavnice koje imaju izraženije eksplicitne stereotipe, imaju i nešto niža očekivanja o napredovanju od devojčica u domenu matematike, ali iznenađujuće, i u domenu srpskog jezika. Takođe, akademski rodni stereotipi bili su povezani i sa očekivanjem da će devojčice više napredovati iz srpskog jezika, nego iz matematike. Slično kao i sa postignućima, što nastavnice imaju izraženije eksplicitne rodne akademske stereotipe, izraženija je i rodna diskrepanca u njihovim očekivanjima o napredovanju iz matematike na nivou odeljenja koja podučavaju i to u korist dečaka. Kada su u pitanju očekivanja o akademsko-karijernim izborima, eksplicitni stereotipi nastavnica veoma su slabo povezani sa očekivanjima da će se devojčice ređe odlučivati za školovanje u prirodno-matematičkom domenu. Takođe, što nastavnice imaju izraženije stereotipe, snažno veruju da je verovatnije da će se za obrazovanje matematičkog usmerenja odlučiti dečaci, nego devojčice. Iz ovih nalaza može se pretpostaviti da akademski rodni stereotipi nastavnica boje njihova očekivanja. Ali, postavlja se pitanja, zašto nastavnice stereotipna očekivanja primenjuju isključivo na devojčice, dok potencijale dečaka sagledavaju na diferenciraniji način. Takođe, i na osnovu prethodno diskutovanih nalaza o odnosu rodni akademskih stereotipa nastavnica i postignuća devojčica izraženog ocenama, čini se da nastavnice koje imaju ovu vrstu pristrasni uverenja pre odlikuje generalizovano negativan odnos prema akademskim postignućima devojčica, nego odnos koji je konzistentan sa sadržajem stereotipa u rodno korespondentnim domenima.

Prilikom modelovanja obrazovnih ishoda, nastavničkim očekivanjima bilo je moguće objasniti između 50-60% varijanse u ocenama, 10-15% varijanse u skorovima na testovima znanja, dok nastavnička očekivanja o akademsko-karijernim aspiracijama uopšte nisu bila prediktivna za aspiracije učenika.

Testiran je i medijatorski status nastavničkih očekivanja u odnosu između nastavničkih akademskih rodni stereotipa i postignuća učenika i učenica. Pronađeno je da se celokupan efekat koji eksplicitni rodni stereotipi nastavnice imaju na rodni jaz u postignućima učenika iz matematike može objasniti preko nastavničkih diferencijalnih očekivanja o napredovanju od dečaka i devojčica. Ipak, nije pronađeno da mere očekivanja koje se odnose na dečake i devojčice zasebno posreduju odnos stereotipa i ishoda, pa je na osnovu pronađenih efekata teško utvrditi kako se ovaj proces u realnosti odvija.

6.3.3.2. Rodno-diferencijalni tretman u učionici

Gotovo da nema naučne publikacije koja se bavi ulogom nastavnika/ca u reprodukciju rodni razlika u obrazovnim ishodima koji ne ističe diferencijalni tretman dečaka i devojčica unutar učionice kao potencijalno ključni mehanizam preko kog pristrasna uverenja i očekivanja nastavnika/ca zapravo deluju na postignuća. Brojne studije su pokazale da se nastavnici/ce doista različito ponašaju prema dečacima i devojčicama tokom nastave, i iako novije studije izeštavaju o manje izraženim rodni razlikama, dečaci i dalje u većoj meri dobijaju i uspevaju da osvoje i pozitivnu i negativnu pažnju nastavnica u učionici (Duff et al., 2001; Einarsson & Granström, 2002; Myhill & Jones, 2006; Samuelsson & Samuelsson, 2016; Simpson & Linder, 2016; She, 2000; Tsouroufli, 2002). Ipak, malo je studija koje odlike diferencijalnog tretmana dovode u vezu sa odlikama nastavnika/ca ili obrazovnim ishodima kod učenika/ca. Samo dve dostupne studije

pronalaze vezu između nastavničkih uverenja i rodno-diferencijalnog tretmana (Frasch & Wagner, 1982; Schirner, 2013). Naša studija je pretendovala da upravo u ovom domenu dopuni korpus empirijskih podataka i ispita odnos nastavničkih rodnih akademskih stereotipa, rodno diferencijalnog tretmana učenika/ca u učionici i rodni razlika u obrazovnim ishodima. Da bismo to učinili, prvo smo analizirali odlike socijalne interakcije između nastavnica i dečaka i devojčica tokom nastave, a zatim i odnos mera rodno diferencijalnog tretmana sa nastavničkim stereotipima i očekivanjima, kao i ishodima kod učenika/ca.

Analiza osnovnih odlika dijadne socijalne interakcije između nastavnica razredne nastave i dečaka i devojčica na časovima matematike i srpskog jezika potvrdila je prisustvo rodno diferencijalnog tretmana sličnog onom koji se registruje u većini dostupnih studija. Gotovo u svim oblicima nastavnog kontakta nastavnice češće i duže komuniciraju sa dečacima. Dečaci dobijaju više prilika za odgovor i odgovaraju na veći broj pitanja u vezi sa nastavom, dobijaju više pozitivnih, ali i negativnih povratnih informacija u vezi sa nastavom. I nenastavna interakcija, proceduralna ili i posebno ona usmerena na regulisanje disciplinskih pitanja, češće uključuje dečake nego devojčice. Ove razlike su izraženije na časovima matematike, nego na časovima srpskog jezika. Takođe, iako je u većini odeljenja koja smo posmatrali prisutan rodno diferencijalni tretman učenika/ca u istom smeru, postoje velike individualne razlike između pojedinačnih nastavnica u intenzitetu ovih razlika. Detaljnost sa kojom smo pristupili analizi socijalne interakcije omogućila nam je da donekle steknemo uvid u odgovornost nastavnica za ovakve nalaze.

Ove finije analize pokazuju da, iako nastavnice imaju značajnu odgovornost za pružanje većeg komunikacijskog prostora dečacima unutar učionice, čini se da u dobroj meri to čine kako bi podržale manje uspešne dečake prilikom nastavnog kontakta ili kako bi regulisale remetilačko ponašanje dečaka u okviru nenastavnog kontakta. Nastavnice u izvesnoj meri omogućavaju dominaciju dečaka, ali je u još većoj meri dečaci i osvajaju. Oni su ti koji se nameću kao učesnici interakcije, nekad poštujući pravila rada u učionici (javljajući se za reč ili podršku nastavnice), a nekad i zaobilazeći ih (dobacivanjem). Ovo ponašanje je posebno karakteristično za dečake na časovima matematike, gde svojim ponašanjem jasno demonstriraju snažniji matematički self-koncept i potvrđuju stereotip o muškoj dominantnosti, kompetitivnosti i agensnosti. Nasuprot njima, devojčice odaju utisak manje sigurnosti u svoje znanje i svojim nenametanjem potvrđuju stereotip o ženskoj pasivnosti, nenametljivosti i poštovanju pravila. Iako su i na časovima srpskog jezika dečaci dominantniji, glas devojčica je ipak znatno glasniji i sigurniji nego na časovima matematike. Kada su u pitanju ključni vidovi nastavne interakcije u okviru kojih nastavnice deci pružaju prilike za primenu ili proveru znanja, nastavnice ne diskriminišu nijedan rod. Takođe, prema analiziranim povratnim informacijama nastavnica, dečaci i devojčice na časovima iz oba predmeta pokazuju jednako znanje. Ukoliko bismo pokušali izvesti ključne poruke „skrivenih učionica” na kraju prvog ciklusa osnovnog obrazovanja u Srbiji danas, ona bi verovatno glasile da 1) dečaci nemaju više znanja, već samopouzdanja i da su skloniji da prekrše pravila kako bi dobili priliku da pokažu svoje znanje, 2) iako nastavnice poklanjaju više pažnje dečacima, moguće je da to u znatnoj meri čine kako bi podržale manje uspešne dečake, 3) devojčice su „samodovoljne” u učionici, odnosno nije im potrebna dodatna nastavna pažnja i podrška da bi postigle željene rezultate.

Važan zadatak naše studije bio je da testira odnos rodni stereotipa nastavnica i rodno-diferencijalnog tretmana u učionici. Pretpostavili smo da će nastavnice sa izraženim rodni stereotipima o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti imati intenzivniju i podsticajniju interakciju sa dečacima tokom nastave matematike, a sa devojčicama tokom nastave srpskog jezika. Naši nalazi nisu potvrdili ovu hipotezu. Analizirali smo razlike u merama rodno-diferencijalnog tretmana u zavisnosti od pripadnosti nastavnica trima klasterima koji se razlikuju po izraženosti rodni akademskih stereotipa nastavnica i izraženosti rodni jaz u odeljenjima koja podučavaju i pronašli smo statistički značajne razlike samo u jednoj meri i to samo na časovima matematike. Iako u sva tri klastera odeljenja nastavnice češće postavljaju pitanja dečacima, nastavnice sa izraženim stereotipima i čiji učenici beleže veći rodni jaz u postignućima to čine dva puta češće nego nastavnice iz drugih klastera. Ova mera je samo nešto manja u odeljenjima nastavnica sa

egalitarnim uverenjima, dok je znatno manje izražena na uzroku nastavnica sa tradicionalnim rodnim uverenjima u čijim razredima su ishodi egalitarni. Ipak, zbog dva važna ograničenja naše nalaze ne možemo tretirati kao dovoljan dokaz odsustva povezanosti rodnih uverenja nastavnica i njihovog ponašanja u učionici. Na prvom mestu, moguće je da veličina uzorka nastavnica ili pak snimljenih časova nije bila dovoljna da se registruju potencijalne razlike. Problematične mogu biti i mere rodno diferencijalnog tretmana, budući da posvećivanje veće nastavne pažnje dečacima može biti motivisano uverenjem nastavnica da su dečaci akademski superiorniji, ali i uverenje da su inferiorni i da im je potrebna dodatna podrška, ili čak oba. U ovom kontekstu, meru koja se odnosi na postavljanje pitanja možemo smatrati i najjasnijim indikatorom verovanja nastavnica u akademsku superiornost i moguće je da su baš zato samo na ovoj meri pronađene statistički značajne razlike. No, u tom slučaju i dalje ostaje neodgovoreno pitanje zašto postoje i nastavnice koje imaju rodne akademske stereotipe, ali se ne ponašaju u skladu s njima?

Poslednje istraživačko pitanje na koje još uvek nismo pružili odgovor ticalo se odnosa rodno-diferencijalnog tretmana učenika/ca i rodnih razika u postignućima. Pretpostavili smo da u onim odeljenjima u kojima jedan rod dobija intenzivniju i podsticajnu nastavnu pažnju u odnosu na drugi, isti rod ima i više postignuće. Ova veza se teorijski može ostvarivati direktno ili preko akademskih rodnih stereotipa učenika/ca i akademskog self-koncepta. I struktura klastera nastavnica formiranih u prvoj studiji pogodovala je testiranju hipoteze o odnosu rodno diferencijalnog tretmana i postignuća. Nadali smo se da će upravo prisustvo rodno-diferencijalnog tretmana biti ono što razlikuje nastavnice koje imaju rodne akademske stereotipe i u čijim odeljenjima postoje rodne razlike u obrazovnim ishodima od nastavnica koje imaju ista uverenja, ali u čijim odeljenjima su ishodi egalitarni. Videli smo da naši nalazi, osim u jednom segmentu, nisu ukazali na tako nešto. Prilikom da testiramo značaj mera rodno diferencijalnog tretmana imali smo i prilikom modelovanja različitih mera obrazovnih ishoda. Nakon kontrole učeničkih i nastavničkih faktora, u eksplanatorne modele postignuća i akademsko-karijernih aspiracija uvodili smo i mere rodno-diferencijalnog tretmana. No, rezultati su bili na nivou statističkog artefakta. Od 6 mera rodno-diferencijalnog tretmana, samo je učestalost negativnog nastavnog feedbacka prediktivna za ocene dečaka iz srpskog jezika i skor na testu iz srpskog jezika na uzorku devojčica, ali na neočekivan način.

Mere rodno diferencijalnog tretmana nisu bile korisne ni prilikom modelovanja rodnih akademskih stereotipa učenika/ca. Jedino je na osnovu favorizovanja dečaka u broju postavljenih pitanja na časovima matematike mogao da se objasni deo razlika u implicitnim rodnim akademskim stereotipima dečaka i to na očekivan način. Kada je u pitanju akademski self-koncept, samo je učestalost pozitivnog feedbacka na časovima srpskog jezika bila prediktivna za jezički self-koncept devojčica. Možemo zaključiti da, uprkos ulaganju znatnih istraživačkih napora i resursa da se dođe do mera rodno diferencijalnog tretmana, u našoj studiji one nisu doprinele razumevanju bihevioralnih mehanizama posredstvom kojih rodni akademski stereotipi nastavnica utiču na obrazovne ishode kod njihovih učenika i učenica. Moguće je da bi broj opserviranih časova nije bio bio dovoljan za registrovanje statističkih značajnih veza, ili da pak razvijene mere nisu uspele da odraze one segmente interakcije kroz koje se stereotipi ispoljavaju u ponašanju. Na primer, u pojedinim merama nisu bile razdvojene pozitivna i negativna pažnja i podrška.

6.3.4. Zaključak o odnosu rodnih akademskih stereotipa nastavnica i obrazovnih ishoda

Iako nastavnice koje su učestvovala u ovoj studiji otvoreno izražavaju umerene rodne akademske stereotipe, pronalazimo da ova vrsta uverenja veoma malo utiče na obrazovne ishode dece koju podučavaju. Moderatorski efekat roda učenika/ca bio je očekivan, ali je pronađena moderacija znatno kompleksnija od pretpostavljene: ne pronalazimo da rodni stereotipi nastavnica deluju različito na iste ishode kod dečaka i devojčica, već da kod različitih rodova deluju na različite ishode. Uprkos tome što je naša ambicija bila da razumemo mehanizme ovih uticaja, uz registrovane slabe efekte nastavničkih rodnih stereotipa na obrazovne ishode, to razumevanje nam je u najvećoj meri izmaklo.

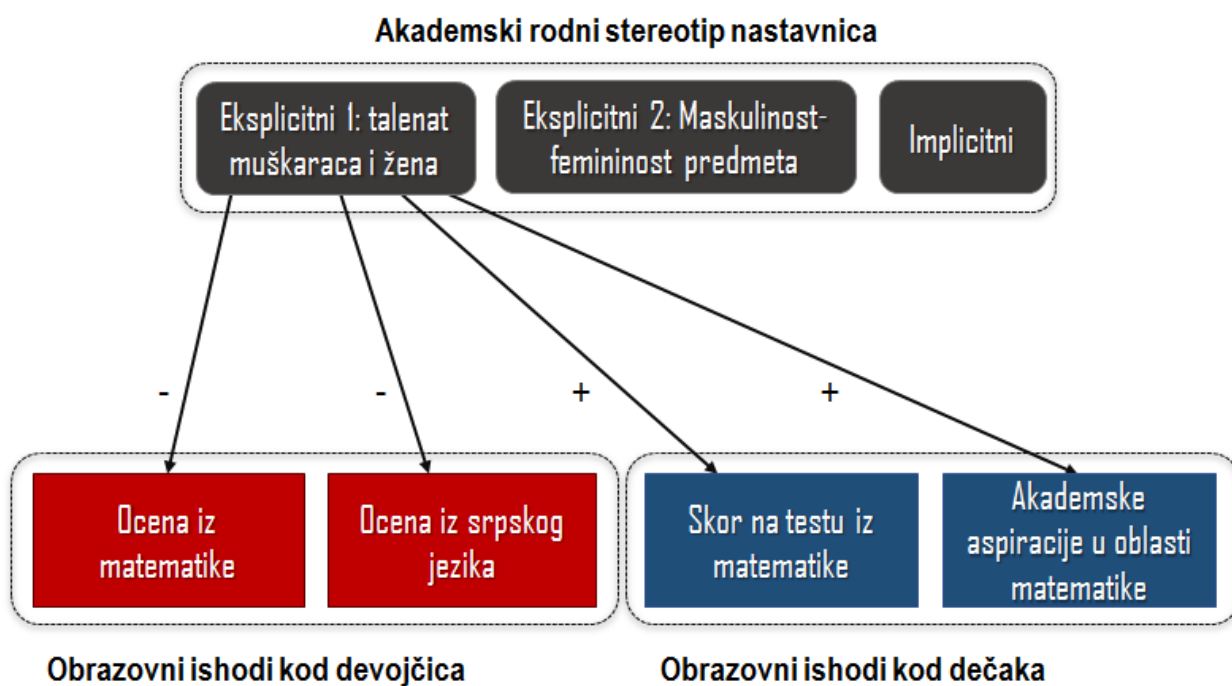
Pouzdaniji podaci sa većeg uzroka nastavnica i učenika/ca ukazali su da eksplicitni rodni akademski stereotipi nastavnica negativno utiču i na očekivanja od devojčica i ocene devojčica u domenu matematike, ali iznenađujuće, doduše u manjoj meri, i u domenu srpskog jezika. Iako je po intenzitetu reč o malim efektima, na značaju im daje činjenica da je ukupan uticaj nastavničkih faktora na ocene učenica veoma ograničen. Ipak, ohrabruje nalaz da iako nastavnice opažaju i ocenjuju devojčice na rodno pristrasni način, deluje da njihovi rodni stereotipi ne utiču na sam proces u okviru kog devojčice usvajaju znanja iz matematike i srpskog jezika.

S druge strane, nastavnice svoje evaluacije akademskih potencijala i postignuća dečaka ne baziraju na rodnim stereotipima. U našim podacima mogu se pronaći indicije da bi nastavnice sa ekstremno izraženim tradicionalnim rodnom uverenjima mogle biti rodno pristrasne u ocenjivanju znanja dečaka iz matematike, mada ovaj nalaz traži empirijsku proveru na većem broju takvih nastavnica. Naši podaci svakako sugerišu da one čine manjinu u populaciji nastavnica razredne nastave. Iako nastavnice uspevaju da potencijal i postignuće dečaka procene na rodno nepristrasan način, mehanizmima koji u ovoj studiji izmiču razumevanju njihovi stereotipi utiču na znanje dečaka u oblasti matematike. Za razliku od ocena, nastavnički eksplicitni rodni akademski stereotipi pozitivno deluju na znanje dečaka iz matematike. Treba imati u vidu da je ovaj nalaz utvrđen na selekcionisanom uzorku nastavnica, koje su ekstremizovane prema rodnim stereotipima. Kako je reč o snažnom efektu, verujemo da je on u populaciji znatno manje izražen, ali ne i beznačajan.

Stereotipi nastavnica povezani su i sa drugom grupom obrazovnih ishoda koje su bile predmet ove studije, akademsko-karijernim aspiracijama. Ova uverenja nastavnica povezana su sa željom dečaka da obrazovanje nastave u školi matematičkog usmerenja, ali ne i sa njihovim karijernim aspiracijama. Akademске aspiracije dečaka odražavaju njihov odnos prema matematici i ličnim matematičkim kompetencijama, a na koje stereotipi nastavnica takođe pozitivno utiču, dok za karijerne aspiracije pretpostavljamo da su previše daleko u budućnosti za desetogodišnjake koji su bili učesnici naše studije. Istovremeno, kademsko-karijerne aspiracije devojčica nisu povezane sa rodnom stereotipima njihovih nastavnica. Podsetimo, za razliku od dečaka, devojčice ove aspiracije baziraju ne samo na opažanju ličnih kompetencija, već one imaju utemeljenje i u njihovom objektivnom znanju (bar u domenu matematike).

Za razumevanje ograničenih efekata eksplicitnih rodni stereotipa može biti od značaja da nastavnice na implicitnom nivou ne asociraju matematiku i srpski jezik sa različitim rodovima. Moguće je da se upravo zato svesna uverenja nastavnica ne pretaču u većoj meri na ponašanja unutar učionice. Ne registrujemo nijednu vezu između implicitnih rodni akademskih stereotipa nastavnica i obrazovnih ishoda učenika/ca.

Od dva testirana mehanizma, rodno-diferencijalna očekivanja i rodno-diferencijalni tretman dečaka i devojčica u učionici, nismo pronašli dokaze ni za jedan. Iako su na uzorku devojčica nastavnički stereotipi povezani sa očekivanjima, a očekivanja sa postignućima, nema dokaza da nastavnički stereotipi utiču na postignuća i aspiracije učenica preko nastavničkih očekivanja. Ipak, snažan moderatorski efekat roda u vezi između nastavničkih stereotipa i očekivanja, poziva na dalje ispitivanje ovog mehanizma. Drugi ispitani mehanizam, rodno diferencijalni tretman, jeste registrovan, i to u očekivanom smeru, ali mere koje ga odražavaju nisu pomogle da odgovorimo na pitanje da li se preko ovog mehanizma uticaj rodni akademskih stereotip nastavnica na obrazovne ishode učenika/ca zaista i ostvaruje.



Slika 22. Odnos akademskih rodni stereotipa nastavnica i obrazovnih ishoda (prikazane su samo značajni efekti)

6.4. Zaključak

Zašto se devojčice i žene u Srbiji ređe opredeljuju za obrazovanje i karijeru u oblastima koje zahtevaju dobro poznavanje matematike i zašto sumnjaju u svoje znanje matematike? Zašto dečaci širom sveta kaskaju za devojčicama u pogledu jezičkih kompetencija? U ovoj studiji pokušali smo da ispitamo da li, u kojoj meri i na koji način rodni stereotipi o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti nastavnica razredne nastave i njihovih učenika i učenica na kraju prvog ciklusa osnovnog obrazovanja doprinose stvaranju ovih problematičnih obrazaca rodnih razlika u obrazovnim ishodima. U prvu fazu studije uključili smo 115 nastavnica razredne nastave iz 12 beogradskih osnovnih škola. One su nas izvestile o svojim eksplicitnim rodnim stereotipima o matematičkoj i jezičkoj sposobnosti, testirali smo njihove implicitne rodne akademske stereotipe, a pružile su nam i podatke o 2295 učenika i učenica koje podučavaju. Ovi podaci su uključili njihova očekivanjima o napredovanju i akademsko-karijernim aspiracijama svakog pojedinačnog učenika/ce u domenu matematike i srpskog jezika, kao i sve pojedinačne ocene koje su im iz ista dva predmeta dodelile tokom polugodišta na kraju kog je studija sprovedena. Na osnovu podataka koje su nam pružile, izdvojili smo tri grupe nastavnica: one koje imaju rodne akademske stereotipe, i u čijim odeljenjima postoji jaz u ocenama dečaka i devojčica; one koje imaju rodne akademske stereotipe, ali u čijim odeljenjima ne postoji rodni jaz u ocenama; kao i treću grupu nastavnica koje nemaju rodne akademske stereotipe i u čijim odeljenjima su ocene rodno egalitarne. Iz svake od tri grupe odabrali smo po 5-6 tipičnih predstavnica (ukupno 16) koje smo zajedno sa njihovim učenicima i učenicama (N = 412) uključili u drugu fazu studije. U toj fazi, snimili smo po dva časa matematike i dva časa srpskog jezika u svakom od 15 od 16 odeljenja, a ispitali smo i eksplicitne i implicitne rodne stereotipe o matematičkom i jezičkom postignuću, akademsko-karijerne aspiracije u domenu matematike i srpskog jezika i matematički i jezički akademski self-koncept učenika i učenica iz ovih odeljenja. Konačno, isti učenici su radili i testove znanja iz matematike i srpskog jezika konstruisane za potrebe ove studije. Na osnovu ovako prikupljenih podataka, bili smo u prilici da ispitamo prisustvo rodnih akademskih stereotipa kod nastavnica i učenika/ca preko dva tipa mera (eksplicitne i implicitne), njihov odnos sa različitim obrazovnim ishodima (ocene, skor na testu, akademsko-karijerne aspiracije), kao i da testiramo nekoliko predloženih mehanizama preko koji rodni stereotipi učenika/ca i nastavnika/ca deluju na obrazovne ishode (na intrapsihičkom nivou kod učenika/ca medijatorski efekat akademskog self-koncepta, na nivou interakcije između nastavnica i učenika/ca medijatorski efekat nastavničkih očekivanja i rodno-diferencijalnog tretmana u učionici) i sve to u dva akademska domena (srpski jezik i matematika).

6.4.1. Glavni nalazi i interpretacije

Rodni jaz u obrazovnim ishodima. Već prve deskriptivne analize rodnih razlika u obrazovnim ishodima ukazale su na vezu ovih mera sa rodnim akademskim stereotipima. Pronašli smo da devojčice imaju nešto više ocene od dečaka iz matematike, ali da su u značajnijoj prednosti u srpskom jeziku. Ipak, i pored toga što je znanje devojčica od strane nastavnica vrednovano više, a na nezavisnim testovima znanja procenjeno kao jednako onom koje imaju dečaci, devojčice svoje matematičke kompetencije i dalje procenjuju niže nego što dečaci procenjuju svoje. Dečaci imaju slabiji jezički-self koncept od devojčica, no ova samopercepcija je utemeljena u objektivnim postignućima. I rodne razlike u akademsko-karijernim aspiracijama korespondiraju sa sadržajem rodnih akademskih stereotipa. Ipak, upečatljiv je nalaz da dečaci pokazuju veću rodnu rigidnost od devojčica u pogledu ovih aspiracija, što implicira da bi postizanje rodnog pariteta u tradicionalno femininim oblastima obrazovanja i rada moglo biti izazovnije od uključivanja većeg broja žena u tradicionalno maskuline oblasti.

Rodni akademski stereotipi učenika/ca. Pregled literature nam je otkrio da u oblasti proučavanja rodnih stereotipa kod dece postoje izražene nekonzistentnosti: neke studije pronalaze stereotipe kod dece, neke ne, dok treće ukazuju na unutargrupnu pristranost i/ili stratifikaciju

stereotipa (vezivanje za odrasli, ali ne i za dečiji uzrast). Percepcije učenika/ca 3. i 4. razreda osnovne škole koji su učestvovali u našoj studiji ne ukazuju u toj meri na rodne stereotipe, koliko na snažnu unutargrupnu pristrasnost. Tako i dečaci i devojčice asociraju svoj rod sa oba predmeta više nego što to čini drugi rod. Ipak, snaga i smer ovih asocijacija nalikuju na široko raširena uverenja o muškoj superiornosti u domenu matematike i ženskoj u domenu jezika. Devojčice asociraju svoj rod sa matematikom, ali ne toliko snažno koliko dečaci povezuju svoj rod sa istim predmetom. Dečaci smatraju da su devojčice tek nešto više talentovanije za srpski jezik, dok devojčice veoma snažno asociraju svoj rod sa ovim predmetom.

Istovremeno, implicitni stereotipi iste dece su veoma slabi, odnosno neznatno više matematiku automatski asociraju sa muškim, a srpski jezik sa ženskim rodnom. Implicitni stereotipi starije dece (4. razred) su nešto snažniji nego kod mlađe dece (3. razred), a devojčice imaju nešto snažnije implicitne stereotipe od dečaka. Ove nalaze smo tumačili u svetlu odnosa izloženosti rodno neravnopravnim obrascima ponašanja i izraženosti implicitnih rodni stereotipa, koji je pronađen u prethodim studijama, kao i odnosa relativnog statusa grupe i rodne diskriminacije. Može biti da, što su deca duže izložena sredini u kojoj se rodovi različito tretiraju, a posebno ukoliko su članice neprivilegovane grupe, što devojčice jesu u komunikacionom prostoru učionice u našoj studiji, njihovi implicitni rodni stereotipi su snažniji. Prilikom ispitivanja odnosa između eksplicitnih i implicitnih stereotipa kod dece utvrdili smo moderatorski efekat roda: na poduzorku dečaka, eksplicitni stereotip o talentu za matematiku povezan je sa implicitnim rodnim akademskim stereotipom, a na poduzorku devojčica stereotip o talentu za srpski jezik. Ovi u nalazi u skladu su sa postavkama Teorije balansirano identiteta koja ukazuje da se odnosi (asocijacije) između socijalnih koncepata pojačavaju, ukoliko su oba povezana sa trećim socijalnim konceptom. Mi smo pretpostavili da su dečacima, koji imaju snažniji matematički self-koncept, u strukturi socijalnog znanja istaknutije veze između koncepata rodova i matematike, kao i devojčicama veze između koncepata rodova i srpskog jezika.

Odnos između rodni akademski stereotipa učenika/ca o obrazovni ishoda. Nakon što smo opisali ključne koncepte uključene u ovu studiju, ispitali smo i odnos između rodni stereotipa učenika/ca i obrazovni ishoda. Opšti zaključak bio bi da se na osnovu rodni akademski stereotipa učenika/ca mogu predviđati različiti obrazovni ishodi. Ipak, dokazi o ovim vezama samo delimično su potvrdili naše hipoteze. Rodni stereotipi na desetogodišnjake i desetogodišnjakinje ne deluju kao barijere u kontrastereotipnim domenima, već kao katalizatori u onim oblastima u kojima se dečaci i devojčice osećaju samopouzdan: rodni stereotipi dečaka pozitivno utiču na njihve ocene i aspiracije u oblasti matematike, dok rodni stereotipi pozitivno deluju na aspiracije devojčice u oblasti srpskog jezika. Svi registrovani efekti su slabog intenziteta.

Iako je moguće da ova (ili bar ovako merena) rodna uverenja zaista nisu značajna za postignuće u nižim razredima osnovne škole, takav zaključak bilo bi opasno doneti bez ispitivanja istih procesa na starijim uzrastima. Ovo posebno jer jedna od teorija razvoja socijalne kognicije, Teorija stratifikacije stereotipa, nudi plauzibilno objašnjenje za slabe efekte zabeležene u našoj studiji. Budući da deca još uvek nisu razvila rodne stereotipe koji se odnose na njihov uzrast, oni i ne mogu imati negativne efekte na njihove samoevaluacije, interesovanja, ponašanja i izbore. U našoj studiji samo stereotipi o akademski sposobnostima dece, a ne i opšti stereotipi, imaju merljive efekte na obrazovne ishode.

Potvrdili smo hipotezu o medijatorskom statusu akademski self-koncepta u odnosu između rodni stereotipa dece i obrazovni ishoda, no pronašli smo i upečatljive rodne razlike u funkcionisanju ovog mehanizma. Rodni stereotipi preko akademski self-koncepta deluju smo u onim domenima u kojima se dečaci i devojčice već osećaju samopouzdan (za dečake u oblasti matematike, za devojčice u oblasti srpskog jezika). Kod dečaka se beleže efekti i na postignuće i na aspiracije, a kod devojčica samo na aspiracije. No, medijacija nije potpuna, pa rodni stereotipi dečaka i devojčica deluju na njihova postignuća i aspiracije i preko nekih drugih, u ovoj studiji neistraženih, i svakako manje važni mehanizama.

Možemo zaključiti da na ranim uzrastima ne beležimo negativne efekte rodni stereotipa. Rodni stereotipi ne produbljuju jaz u postignućima tako što odvrćaju devojčice od matematike, niti dečake od srpskog jezika. Naprotiv, izgleda da stereotipi dodatno motivišu dečake i devojčice da se angažuju u tradicionalno rodno korespondentnim oblastima, i to preko pozitivnih samoevaluacija.

Rodni akademski stereotipi nastavnica. Nastavnice razredne nastave otvoreno izražavaju umerene eksplicitne rodne akademske stereotipe, iako ih u znatno većoj meri vezuju za domen jezika nego za domen matematike. Nasuprot tome, implicitni stereotipi su im veoma slabi. Pretpostavili smo da su nastavnice svoja eksplicitna uverenja formirale na osnovu socijalnih znanja o rodno tradicionalnijem svetu u kome su se socijalizovale, ali i da se takva uverenja mogu pothranjivati i iz sadašnjeg socijalnog konteksta u kom manjka modela u rodno nestereotipnim oblastima. Ipak, isto tako pretpostavljamo da, kada je reč o konceptima matematike i srpskog jezika, nastavicama su najdostupniji mentalni sadržaji koji se odnose na njihov rad sa decom u učionici na ovim predmetima, a ova iskustva nastavnice informišu da između dečaka i devojčica postoji više razlika, nego sličnosti.

Odnos između rodni akademski stereotipa učenika/ca o obrazovni ishoda. Pokazalo se da se na osnovu nastavničkih rodni akademski stereotipa mogu predviđati različiti obrazovni ishodi, ali opet samo delimično u skladu sa pretpostavljenim hipotezama. Kao i na uzorku učenika/ca, reč je o efektima slabog intenziteta. Ovde prvi put pronalazimo da rodni stereotipi u osnovnoj školi stavljaju jednu grupu učenika/ca u nepriviligovan položaj. Reč je o devojčicama, od kojih nastavnice koje imaju rodne akademske stereotipe imaju i niža očekivanja, a daju im i niže ocene i iz matematike, ali iz srpskog jezika. Ovaj efekat se, međutim, ne proteže i na objektivna znanja devojčica. S druge strane, dečaci su dvostruko privilegovani – rodni stereotipi ne ometaju nastavnice da procene potencijal i znanje dečaka na objektivan način, a ipak na samo znanje matematike kod dečaka utiču pozitivno. Testirani mehanizmi nisu nam otkrili puno o odnosu ovih uverenja kod nastavnica i obrazovni ishoda kod učenika/ca iako je u ta nastojanja uloženo puno istraživačkog truda. Iako su očekivanja nastavnica pristrasna, a rodno diferencijalni tretman u učionici postoji, oni nisu bili medijatori odnosa između nastavničkih rodni akademski stereotipa i postignuća, aspiracija, samoevaluacija i rodni akademski stereotipa dečaka i devojčica u ovoj studiji.

6.4.2. Doprinos studije

Doprinosi naše studije ogledaju se i u tome što se pridružuje malom skupu prethodni istraživanja koja su primenom ugnjeđenog nacrt, odnosno uključivanjem celokupni odeljenja (nastavnika/ca i učenika/ca) pokušale da ispituju da li i kako rodni akademski stereotipi utiču na obrazovne ishode. Istovremeno, svrstava se i u takođe ograničen broj studija koje su uključile različite mere stereotipa (implicitne i eksplicitne), kao i mere ishoda i samoevaluacija u različitim domenima (matematika i srpski jezik). Izveštavamo o podacima u nacionalnom kontekstu koji ranije nije bio predmet ovakvih ispitivanja, a društveno-istorijski se značajno razlikuje od drugih zemalja iz kojih su slične studije potekle (Nemačka, Italija, Turska). U pomenutom skupu studija, naša studija jedina simultano testira mehanizme i na nivou učenika/ca, kao i na nivou njihove interakcije sa nastavicama, a prva testira ulogu rodno-diferencijalnog tretmana pored drugih predloženih mehanizama. No pored ovih krupnijih doprinosa, u gotovo svakom svom segmentu naša studija daje doprinos u razrešavanju brojnih nekonzistentnosti koje opterećuju ovo polje proučavanja (odnos implicitni i eksplicitni mera rodni stereotipa, kao i različiti mera eksplicitni stereotipa, njihova prediktivna validnost, testiranje nedovoljno empirijski utemeljenih mehanizama, itd.). I deskriptivni podaci o rodno-diferencijalnom tretmanu učenika/ca u učionici retki su i vredni su po sebi, imajući u vidu resurse koje je potrebno uložiti u njihovo pribavljanje. U ovoj studiji replicirali smo nekoliko nalaza iz prethodni srodnih studija, koji su neočekivani su iz

ključa tradicionalnog razumevanja efekata rodnih akademskih stereotipa. Takođe, brojni naši nalazi daju empirijsku podršku Teoriji balansiranoj identiteta.

6.4.3. Praktične implikacije nalaza

Iz naših nalaza proizilaze dva seta mera. Jedan vezujemo za učenike/ce, dok se drugi odnosi na nastavnike/ce. Tradicionalno, preporuke sličnih istraživanja su usmerene na smanjivanje vulnerabilnosti dece kroz osnaživanje njihovog akademskog self-koncepta. Iz naših nalaza proizilazi da dečacima i devojkama nije potrebno osnaživati self-koncept kako bi prevazišli nesigurnost (ili bar ne samo zato), već da bi im se proširilo polje interesovanja za sadržaje van vidika njihove rodne uloge i sa njom asociranih akademskih domena. Smatra se da bi tako nešto uspešno moglo biti postignuto izlaganjem devojkica i dečaka kontrastereotipnim modelima – kako ženama u oblasti matematike, tako i muškarcima u oblastima koje zahtevaju snažne jezičke i čitalačke kompetencije. Na taj način, prema Teoriji balansiranoj identiteta, ojačale bi se veze između sopstvenog roda i kontrastereotipnog akademskog domena, što bi moglo da ojača i druge asocijacije na planu socijalne kognicije.

Na svest nastavnika/ca o rodnim stereotipima u obrazovanju i njihovim efektima na ponašanje, kako nastavnika/ca, tako i učenika/ca, najefikasnije je uticati u okviru inicijalnog obrazovanja nastavnika/ca ili kroz programe profesionalnog usavršavanja nastavnika/ca. Posebno se instruktivnim čini ukazati nastavnicama na rodno-diferencijalni tretman koji postoji u njihovim učionicama, prevashodno kroz analizu snimaka njihovih časova, kao što je učinjeno u našoj studiji po završetku istraživanja. Iz naše studije proizilazi da bi nastavnice mogle omogućiti rodno egalitarniju komunikaciju unutar učionice ukoliko bi u većoj meri kod dečaka sankcionisale kršenje pravila rada tokom nastave. Pohva je jedna od najređih povratnih informacija koju smo registrovali na snimljenim časovima, pa bi se nastavnicama moglo sugerisati da pojačaju upotrebu ove vrste povratne informacije, posebno u predmetima u kojima prema rodnim stereotipima ne leže talenti dečaka ili devojkica.

6.4.4. Integracija nalaza i ograničenja studije

Nakon rekapitalacije glavnih nalaza, ostaje nam da se osvrnemo na ključno pitanje koje smo otvorili i u uvodnom delu diskusije. Imajući u vidu nedostatak ekološki validnih i metodološki dobro zasnovanih studija, nedovoljno razmatranje razvojnih procesa, kao i brojne nekonzistentnosti u empirijskoj građi kojima je ovo polje opterećeno, možemo li tvrditi da je eksplanatorni potencijal koji se pripisuje rodnim akademskim stereotipima u oblasti proučavanja rodnih razlika u obrazovnim ishodima opravdan? Da li nam je potrebno više istraživanja, metodološki korektnijih i ekološki validnijih istraživanja, istraživanja sa širim obuhvatom potencijalnih agenasa socijalizacije, ili je pažnju potrebno usmeriti na neke druge faktore? Naša studija svakako pruža ekološki validne podatke, a i nacrt nam omogućava prikladno testiranje učeničkih i nastavničkih efekata. Ipak, odgovor naše studije o značaju rodnih akademskih stereotipa za produkovanje rodnih razlika u obrazovnim ishodima nije jednoznačan. Registrovani efekti u našoj studiji su mali, nekonzistentni, rod ih snažno moderira. Na prvi pogled, takvi nalazi bi mogli biti dovoljni da se odbaci značaj rodnih stereotipa u kreiranju rodnih razlika u obrazovnim ishodima. No, ukoliko se podsetimo da se mali efekti u studijama na nivou populacije prevode u opipljive ishode, da se drugi veoma značajni faktori obrazovnog postignuća često u studijama očitavaju u malim efektima, kao i da se odstupanja od postavljenih hipoteza i neočekivani moderatorski efekti koje beležimo u najvećem broju mogu tumačiti u ključu novijih teorija socijalne kognicije, mogli bismo pričekati sa takvom odlukom. Moguće je da statistička snaga našeg uzorka, kako odeljenja, a posebno posmatranih časova, i pored toga što po brojnosti učesnika nadilazi brojne prethodne studije, naprosto nije bila dovoljna za registrovanje pouzdanih efekata. Setimo se

da je studija sličnog nacrtu sprovedena na 500 nastavnika/ca i njihovih odeljenja u Italiji, a da su i efekti takvog poduhvata bili robustniji. Uz to, moguće je da primenjene mere rodni stereotipa ne obuhvataju sve važne aspekte njihovog sadržaja. Mere rodno diferencijalnog tretmana takođe pate od izvesnih sadržinskih manjkavosti. Dodatno, uprkos tome što je postavljena sa jasnom ambicijom da analizira međudnose većeg broja aktera obrazovnog procesa, kao i odnose između različitih relevantnih konstrukata, moguće je da čak i naša studija ipak ne uspeva da u dovoljnoj meri obuhvati i razume kompleksnosti procesa rodne socijalizacije i efekata rodni uverenja različitih relevantnih aktera. Uvek ostaje i mogućnost da se u narednim razvojnim fazama registrovani procesi intenziviraju ili kvalitativno menjaju.

Ipak, iako svedoči o malim efektima, ova studija otvara nove vidike u pogledu razumevanja uticaja rodni akademski stereotipa, a koji nisu u neskladu sa postojećim teorijama. Pozitivni efekti rodni stereotipa takođe mogu proizvesti rodni jaz u ishodima, a čini se da samoevaluacije učenika/ca imaju ključno mesto u ovom procesu. Stoga bi naš odgovor na postavljeno pitanje glasilo da rodni stereotipe još uvek ne treba odbaciti kao činioce rodni razlika u obrazovanju, već da treba nastaviti sa empirijskom proverom različitih načina na koje oni mogu uticati na ishode, uz uvažavanje razvojnih procesa, kompleksnih međudnosa različitih agenasa socijalizacije (roditelji, nastavnici i nastavnice, vršnjaci i vršnjakinje), ali i različitih socijalni percepcija i njihovih međudnosa u strukturi socijalni znanja (self-koncept, rodni identifikacija, stereotipi, stavovi prema akademski oblastima). Takođe, aktuelni nalazi ne pokazuju u pravcu drugih potencijalni faktora, do u onih koji deluju na planu socijalni kognicije.

7. Literatura

- Aboud, F. E., & Levy, S. R. (2000). Interventions to reduce prejudice and discrimination in children and adolescents. In S. Oskamp (Ed.), *Reducing prejudice and discrimination* (pp. 269-293). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Alan, S., Ertac, S., & Mumcu, I. (2018). Gender stereotypes in the classroom and effects on achievement. *Review of Economics and Statistics*, 100(5), 876-890.
- Ambady, N., Shih, M., Kim, A., & Pittinsky, T. L. (2001). Stereotype susceptibility in children: Effects of identity activation on quantitative performance. *Psychological science*, 12(5), 385-390.
- Amodio, D. M. (2014). The neuroscience of prejudice and stereotyping. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(10), 670-682.
- Arambašić, L., Vlahović-Štetić, V., & Severinac, A. (2005). Je li matematika bauk? Stavovi, uvjerenja i strah od matematike kod gimnazijalaca. *Društvena istraživanja*, 14(6 (80)), 1081-1102.
- Archer, J. (1992). Childhood gender roles: Social context and organization. *Childhood social development: Contemporary perspectives*, 31-61.
- Arnot, M., David, M. E., & Weiner, G. (1999). *Closing the gender gap: Postwar education and social change*. Cambridge: Polity Press.
- Banaji, M., & Hardin, C. (1996). Automatic stereotyping. *Psychological Science*, 7, 136-141.
- Banks, J. A., & Banks, C. A. M. (Eds.). (2009). *Multicultural education: Issues and perspectives*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Barreto, M., & Ellemers, N. (2015). Detecting and experiencing prejudice: New answers to old questions. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 52, pp. 139-219). Academic Press.
- Barreto, M., Ellemers, N., Cihangir, S., & Stroebe, K. (2008). The self-fulfilling effects of contemporary sexism: how it affects women's well-being and behavior. In *The Glass Ceiling in the 21st Century: Understanding Barriers to Gender Inequality*, ed. M Barreto, M Ryan, M Schmitt, pp. 99-123. Washington, DC: Am. Psychol. Assoc.
- Baron, A. S., & Banaji, M. R. (2006). The development of implicit attitudes: Evidence of race evaluations from ages 6, 10 & adulthood. *Psychological Science*, 17, 53-58.
- Baron, A. S., Schmader, T., Cvencek, D., Meltzoff, A. N., Leman, I. P., & Tenenbaum, H. R. (2013). The gendered self-concept. *Gender and Development*, 109.
- Barth, J. M., Kim, H., Eno, C. A., & Guadagno, R. E. (2018). Matching abilities to careers for others and self: Do gender stereotypes matter to students in advanced math and science classes?. *Sex Roles*, 79(1-2), 83-97.
- Bašaragin, M. V., & Savić, S. L. (2016). Rodnoosetljiva analiza čitanki za osmi razred osnovne škole za srpski jezik, srpski kao maternji i mađarski jezik. *Zbornik Odseka za pedagogiju*, (25), 75-97.
- Bašaragin, M., & Savić, S. (2019). Gender perspective on teacher-pupil classroom interaction: Feedback and evaluation. *Slovenščina 2.0: empirical, applied and interdisciplinary research*, 7(2), 172-196.
- Baucal, A., i Pavlović Babić, D. (2011). *Nauči me da mislim, nauči me da učim. PISA 2009 u Srbiji*. Beograd: Institut za psihologiju i Centar za primenjenu psihologiju.
- Bauer, C. C., & Baltes, B. B. (2002). Reducing the effects of gender stereotypes on performance evaluations. *Sex Roles*, 47(9-10), 465-476.
- Bennett, M., Sani, F., Hopkins, N., Agostini, L., & Malucchi, L. (2000). Children's gender categorization: An investigation of automatic processing. *British Journal of Developmental Psychology*, 18(1), 97-102.
- Beyer, S. (1999). The accuracy of academic gender stereotypes. *Sex Roles*, 40(9-10), 787-813.

- Bian, L., Leslie, S. J., & Cimpian, A. (2017). Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests. *Science*, 355(6323), 389-391.
- Bigler, R. S. (1995). The role of classification skill in moderating environmental influences on children's gender stereotyping: A study of the functional use of gender in the classroom. *Child Development*, 66(4), 1072-1087.
- Blair, I. V., & Banaji, M. (1996). Automatic and controlled processes in stereotype priming. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 1142-1163.
- Blom, G. (1958). *Statistical estimates and transformed beta variables*. New York: Wiley
- Blumberg, R. L. (2015). Eliminating gender bias in textbooks: Pushing for policy reforms that promote gender equity in education. *Background paper for EFA Global Monitoring Report*.
- Bhanot, R. & Jovanovic, J. (2005). Do Parents' Academic Gender Stereotypes Influence Whether They Intrude on their Children's Homework? *Sex Roles*, 52(9-10), 697-607.
- Boe, J. L., & Woods, R. J. (2018). Parents' influence on infants' gender-typed toy preferences. *Sex Roles*, 79(5-6), 358-373.
- Bolyard, J. J., & Moyer-Packenham, P. S. (2008). A review of the literature on mathematics and science teacher quality. *Peabody journal of education*, 83(4), 509-535.
- Brandell, G., & Staberg, E. (2008). Mathematics: a female, male or gender-neutral domain? A study of attitudes among students at secondary level. *Gender and Education*, 20, 495-509.
- Brophy, J. E., & Good, T. L. (1974). *Teacher-student relationships: Causes and consequences*. Holt, Rinehart & Winston.
- Buchner, A., & Wippich, W. (2000). On the reliability of implicit and explicit memory measures. *Cognitive psychology*, 40(3), 227-259.
- Burgess, D., & Borgida, E. (1999). Who women are, who women should be: Descriptive and prescriptive gender stereotyping in sex discrimination. *Psychology, Public Policy, and Law*, 5(3), 665.
- Burns, J., & Bracey, P. (2001). Boys' underachievement: Issues, challenges and possible ways forward. *Westminster Studies in Education*, 24(2), 155-166.
- Bussey, K., & Bandura, A. (1984). Influence of gender constancy and social power on sex-linked modeling. *Journal of personality and social psychology*, 47(6), 1292.
- Carlana, M. (2019). Implicit stereotypes: Evidence from teachers' gender bias. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(3), 1163-1224.
- Cashdan, E. (1998). Smiles, speech, and body posture: How women and men display sociometric status and power. *Journal of Nonverbal Behavior*, 22(4), 209-228.
- Ceci, S. J., Williams, W. M., & Barnett, S. M. (2009). Women's underrepresentation in science: sociocultural and biological considerations. *Psychological bulletin*, 135(2), 218.
- Cimpian, J. R., Lubienski, S. T., Timmer, J. D., Makowski, M. B., & Miller, E. K. (2016). Have Gender Gaps in Math Closed? Achievement, Teacher Perceptions, and Learning Behaviors Across Two ECLS-K Cohorts. *AERA Open*, 2(4), 2332858416673617.
- Chaffee, K. E., Lou, N. M., & Noels, K. A. (2019, August 28). Does Stereotype Threat Affect Men in Language Domains?. <https://doi.org/10.31234/osf.io/jzhuk>
- Chang, A., Sandhofer, C. M., & Brown, C. S. (2011). Gender biases in early number exposure to preschool-aged children. *Journal of Language and Social Psychology*, 30(4), 440-450.
- Chetcuti, D. (2009). Identifying a Gender-Inclusive Pedagogy from Maltese Teachers' Personal Practical Knowledge. *International Journal of Science Education*, 31(1), 81-99.
- Cohn, E. (2015). Google image search has a gender bias problem. *Huffington Post*, Apr. 10. https://www.huffingtonpost.com/2015/04/10/google-image-gender-bias_n_7036414.html
- Conlin, S. E., & Heesacker, M. (2017). Feminist men?: examining men's feminist self-identification, activism and the impact of language. *Journal of Gender Studies*, 1-15. doi:10.1080/09589236.2017.1371007

- Conlin, S. E., & Heesacker, M. (2016). *The Association between Feminist Self-Labeling and Gender Equality Activism: Exploring the Effects of Scale Language and Identity Priming*. *Current Psychology*, 37(1), 334–342.
- Consuegra, E., Halimi, M., & Engels, N. (2018). Gendered teacher-student classroom interactions, student sense of equity, and student achievement. *Tijdschrift voor Genderstudies*, 21(2), 131-152.
- Cvencek, D., Greenwald, A. G., & Meltzoff, A. N. (2011). Measuring implicit attitudes of 4-year-olds: The preschool implicit association test. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(2), 187-200.
- Cvencek, D., Kapur, M., & Meltzoff, A. N. (2015). Math achievement, stereotypes, and math self-concepts among elementary-school students in Singapore. *Learning and Instruction*, 39, 1-10.
- Cvencek, D., & Meltzoff, A. N. (2012). Gender stereotypes about mathematics in elementary-school children. In J. A. Banks (Ed.), *Encyclopedia of diversity in education*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cvencek, D., Meltzoff, A. N., & Baron, A. S. (2012). Implicit measures of attitudes for preschool children. *Encyclopedia of diversity in education*, 1, 192-196.
- Cvencek, D., Meltzoff, A. N., & Greenwald, A. G. (2011). Math–gender stereotypes in elementary school children. *Child development*, 82(3), 766-779.
- Cvencek, D., Meltzoff, A. N., & Kapur, M. (2014). Cognitive consistency and math–gender stereotypes in Singaporean children. *Journal of experimental child psychology*, 117, 73-91.
- Ćeriman, J., Duhaček, N., Perišić, K., Bogdanović, M., i Duhaček, D. (2015). *Istraživanje o rodno zasnovanom nasilju u školama u Srbiji*. Beograd: Fakultet političkih nauka, Univerziteta u Beogradu, Centar za studije roda i politike i UNICEF Srbija.
- Ćeriman, J., Stefanović, J., Glamočak, S., i Korolija, M. (2019). *Rodna analiza nastavnih programa i udbenika za srpski jezik od prvog do četvrtog razreda osnovne škole*. Tim za socijalno uključivanje i Vlada Republike Srbije: Beograd. Preuzeto 14. aprila 2020. sa: http://socijalnoukljucivanje.gov.rs/wp-content/uploads/2019/03/Rodna_analiza_nastavnih_programa_i_udzbenika_SIPRU.pdf
- Ćirović, I., & Malinić, D. (2013). Akademski rodni stereotipi budućih nastavnika. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 45(2), 322-341.
- Danacher, K., & Crandall, C. S. 2008. Stereotype threat in applied settings re-examined. *Journal of Applied Social Psychology*, 38(6), 1639–55.
- Davies, P. G., Spencer, S. J., Quinn, D. M., & Gerardstein, R. (2002). Consuming images: How television commercials that elicit stereotype threat can restrain women academically and professionally. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(12), 1615-1628.
- De Lemus, S., Spears, R., & Moya, M. (2012). The power of a smile to move you: Complementary submissiveness in women’s posture as a function of gender salience and facial expression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(11), 1480-1494.
- Deaux, K. & LaFrance, M. (1998), Gender. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske & G. Lindzey, *The Handbook of Social Psychology*, Boston et al: McGraw-Hill.
- Deaux, K., & Lewis, L. L. (1984). Structure of gender stereotypes: Interrelationships among components and gender label. *Journal of personality and Social Psychology*, 46(5), 991.
- Deemer, S. (2004). Classroom goal orientation in high school classrooms: Revealing links between teacher beliefs and classroom environments. *Educational Research*, 46(1), 73-90.
- del Río, M. F., & Strasser, K. (2013). Preschool children’s beliefs about gender differences in academic skills. *Sex roles*, 68(3-4), 231-238.
- del Río, M. F., Strasser, K., Cvencek, D., Susperreguy, M. I., & Meltzoff, A. N. (2019). Chilean kindergarten children’s beliefs about mathematics: Family matters. *Developmental Psychology*, 55(4), 687.

- Dooley, K. (2017). *Questionnaire Programming Language. Interrater Reliability Report*. Preuzeto 5. maja 2020. sa: <http://qpl.gao.gov/ca050404.htm>.
- Doyle, R. A., & Voyer, D. (2016). Stereotype manipulation effects on math and spatial test performance: A meta-analysis. *Learning and Individual Differences, 47*, 103-116.
- Dovidio, J. F., Kawakami, K., & Beach, K. R. (2008). Implicit and explicit attitudes: Examination of the relationship between measures of intergroup bias. *Blackwell handbook of social psychology: Intergroup processes, 175*.
- Duffy, J., Warren, K., & Walsh, M. (2001). Classroom interactions: Gender of teacher, gender of student, and classroom subject. *Sex roles, 45*(9-10), 579-593.
- Durkin, K. (1995). *Developmental Social Psychology: From Infancy to Old Age*. Blackwell Publishers: Oxford, UK.
- Dutt, K., Pfaff, D. L., Bernstein, A. F., Dillard, J. S., & Block, C. J. (2016). Gender differences in recommendation letters for postdoctoral fellowships in geoscience. *Nature Geoscience, 9*(11), 805-808.
- Dyble, M., Salali, G. D., Chaudhary, N., Page, A., Smith, D., Thompson, J., ... & Migliano, A. B. (2015). Sex equality can explain the unique social structure of hunter-gatherer bands. *Science, 348*(6236), 796-798.
- Đerić, I., Gutvajn, N., Jošić, S., i Ševa, N. (2020). Nacionalni izveštaj TIMSS 2019 u Srbiji. Institut za pedagoška istraživanja: Beograd.
- Đorić, G., Žunić, N., i Obradović-Tošić, T. (2010). *Obrazovanje za rodnu ravnopravnost: Analiza rodno osetljivog sadržaja za Građansko vaspitanje*. UNDP: Beograd.
- EACEA/Eurydice (2010). *Gender Differences in Educational Outcomes: Study on the Measures Taken and the Current Situation in Europe*. Brussels: Eurydice.
- Eccles, J. S. (1994). Understanding women's educational and occupational choices. *Psychology of women quarterly, 18*(4), 585-609.
- Eccles, J. S., & Jacobs, J. E. (1986). Social forces shape math attitudes and performance. *Signs, 11*, 367-380.
- Eddy, S. L., Brownell, S. E., & Wenderoth, M. P. (2014). Gender gaps in achievement and participation in multiple introductory biology classrooms. *CBE—Life Sciences Education, 13*(3), 478-492.
- Einarsson, C., & Granström, K. (2002). Gender-biased interaction in the classroom: The influence of gender and age in the relationship between teacher and pupil. *Scandinavian Journal of Educational Research, 46*(2), 117-127.
- Eliasson, N., Sørensen, H., & Karlsson, K. G. (2016). Teacher-student interaction in contemporary science classrooms: is participation still a question of gender?. *International Journal of Science Education, 38*(10), 1655-1672.
- Ellemers, N., & Jetten, J. (2013). The many ways to be marginal in a group. *Personality and Social Psychology Review, 17*(1), 3-21.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., & Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in mathematics: a meta-analysis. *Psychological bulletin, 136*(1), 103.
- Endepohls-Ulpe, M. (2012). Are females or males disadvantaged in contemporary educational systems?, [in:] C. Quaiser-Pohl & M. Endepohls-Ulpe, *Women's Choices in Europe. Influence on Education, Occupational Career and Family Development* Münster: Waxmann.
- Endendijk, J., Groeneveld, M., Bakermans-Kranenburg, M., & Mesman, J. (2016). Gender-differentiated parenting revisited: Meta-analysis reveals very few differences in parental control of boys and girls. *PLoS ONE, 11*. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0159193>.
- Endendijk, J. J., Groeneveld, M. G., Van der Pol, L. D., Van Berkel, S. R., Hallers-Haalboom, E. T., Mesman, J., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2014). Boys don't play with dolls: Mothers' and fathers' gender talk during picture book reading. *Parenting, 14*(3-4), 141-161.
- Endendijk, J. J., Groeneveld, M. G., van der Pol, L. D., van Berkel, S. R., Hallers-Haalboom, E. T., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Mesman, J. (2017). Gender differences in child

- aggression: Relations with gender-differentiated parenting and parents' gender-role stereotypes. *Child development*, 88(1), 299-316.
- Entwistle, D. R., Alexander, K. L., Pallas, A. M., & Cardigan, D. (1987). The emergent academic self-image of first graders: Its response to social structure. *Child Development*, 58, 1190–1206.
- Espinoza, P., da Luz Fontes, A. B. A., & Arms-Chavez, C. J. (2014). Attributional Gender Bias: Teachers' ability and effort explanations for students' math performance. *Social Psychology of Education*, 17(1), 105-126.
- European Commission (2015). *She Figures 2015: Gender in Research and Innovation*. Brussels: European Commission. Preuzeto 15. aprila 2020. sa: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f546dfed-41a9-11e6-af30-01aa75ed71a1>
- European Commission (2019). *2019 Report on equality between women and men in the EU*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Preuzeto 13. aprila 2020. sa: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/aid_development_cooperation_fundamental_rights/annual_report_ge_2019_en.pdf
- Evans, A. B., Copping, K. E., Rowley, S. J., & Kurtz-Costes, B. (2011). Academic self-concept in Black adolescents: Do race and gender stereotypes matter?. *Self and Identity*, 10(2), 263-277.
- Evans, L., & Davies, K. (2000). No sissy boys here: A content analysis of the representation of masculinity in elementary school reading textbooks. *Sex roles*, 42(3-4), 255-270.
- Ertl, B., Luttenberger, S., & Paechter, M. (2017). The impact of gender stereotypes on the self-concept of female students in STEM subjects with an under-representation of females. *Frontiers in psychology*, 8, 703.
- Fang, Z. (1996). A review of research on teacher beliefs and practices. *Educational research*, 38(1), 47-65.
- Faniko, K., Ellemers, N., Derks, B., & Lorenzi-Cioldi, F. (2017). Nothing changes, really: Why women who break through the glass ceiling end up reinforcing it. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 43(5), 638-651.
- Fazio, R. H., & Olson, M. A. (2003). Implicit measures in social cognition research: Their meaning and use. *Annual review of psychology*, 54(1), 297-327.
- Fennema, E., Peterson, P. L., Carpenter, T. P., & Lubinski, C. A. (1990). Teachers' attributions and beliefs about girls, boys, and mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 21(1), 55-69.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fiske, S., & Neuberg, S. (1990). A continuum of impression formation, from category-based to individuating processes: Influences of information and motivation on attention and interpretation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, (Vol. 23, pp. 1-74). New York, NY: Academic Press.
- Fiske, S. T., & Stevens, L. E. (1993). *What's so special about sex? Gender stereotyping and discrimination*. Sage Publications, Inc.
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (2013). *Social cognition: From brains to culture*. London: Sage.
- Flore, P. C., Mulder, J., & Wicherts, J. M. (2018). The influence of gender stereotype threat on mathematics test scores of Dutch high school students: a registered report. *Comprehensive Results in Social Psychology*, 3(2), 140-174.
- Flore, P. C., & Wicherts, J. M. (2015). Does stereotype threat influence performance of girls in stereotyped domains? A meta-analysis. *Journal of school psychology*, 53(1), 25-44.
- Frasch, H. & Wagner, A. (1982), "Auf Jungen achtet man einfach mehr..." [Boys usually get more attention ...], [in:] I. Brehmer (ed.), *Sexismus in der Schule [Sexismatschool]*, Weinheim: Beltz.

- Freeman, C.E. (2004). Trends in Educational Equity of Girls & Women: 2004 (NCES 2005–016). U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Ganley, C. M., Mingle, L. A., Ryan, A. M., Ryan, K., Vasilyeva, M., & Perry, M. (2013). An examination of stereotype threat effects on girls' mathematics performance. *Developmental psychology*, 49(10), 1886.
- Gašić-Pavišić, S., i Stanković, D. (2012). Obrazovna postignuća učenika iz Srbije u istraživanju TIMSS 2011. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 44(2), 243-265.
- Gelman, S. A., Taylor, M. G., Nguyen, S. P., Leaper, C., & Bigler, R. S. (2004). Mother-child conversations about gender: Understanding the acquisition of essentialist beliefs. *Monographs of the society for research in child development*, i-142.
- Gentrup, S., & Rjosk, C. (2018). Pygmalion and the gender gap: do teacher expectations contribute to differences in achievement between boys and girls at the beginning of schooling?. *Educational Research and Evaluation*, 24(3-5), 295-323.
- Gilbert, P. N., O'Brien, L. T., Garcia, D. M., & Marx, D. M. (2015). Not the sum of its parts: Decomposing implicit academic stereotypes to understand sense of fit in math and English. *Sex Roles*, 72(1-2), 25-39.
- Gipps, C. V., & Murphy, P. (1994). *A fair test? Assessment, achievement and equity*. Buckingham: Open University Press.
- Glock, S., & Böhmer, I. (2018). Teachers' and preservice teachers' stereotypes, attitudes, and spontaneous judgments of male ethnic minority students. *Studies in Educational Evaluation*, 59, 244-255.
- Glock, S., & Kovacs, C. (2013). Educational Psychology: Using Insights from Implicit Attitude Measures. *Educational Psychology Review*, 25(4), 503-522.
- Golombok, S., & Fivush, R. (1994). *Gender development*. Cambridge University Press.
- Gonzalez, A. M., Oh, J. H. J., & Baron, A. S. (2019, October 16). The Hidden Classroom: How Gender Stereotypes Impact Academic Achievement. <https://doi.org/10.31234/osf.io/dws9q>
- Gordon, I., Zagoory-Sharon, O., Leckman, J. F., & Feldman, R. (2010). Oxytocin and the development of parenting in humans. *Biological psychiatry*, 68(4), 377-382.
- Greenwald, A. G., Banaji, M. R., & Nosek, B. A. (2015). Statistically small effects of the Implicit Association Test can have societally large effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 108(4), 553–561.
- Greenwald, A. G., Banaji, M. R., Rudman, L. A., Farnham, S. D., Nosek, B. A., & Mellott, D. S. (2002). A unified theory of implicit attitudes, stereotypes, self-esteem, and self-concept. *Psychological review*, 109(1), 3.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1464–1480.
- Greenwald, A. G., Poehlman, T. A., Uhlmann, E. L., & Banaji, M. R. (2009). Understanding and using the Implicit Association Test: III. Meta-analysis of predictive validity. *Journal of personality and social psychology*, 97(1), 17.
- Guimond, S., & Roussel, L. (2001). Bragging about one's school grades: Gender stereotyping and students' perception of their abilities in science, mathematics, and language. *Social psychology of education*, 4(3-4), 275-293.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P., & Zingales, L. (2008). Culture, math, and gender. *Science*, 320(5880), 1164-1165.
- Gunderson, E. A., Ramirez, G., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2012). The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes. *Sex Roles*, 66(3-4), 153-166.
- Hadjar, A., & Aeschlimann, B. (2015). Gender stereotypes and gendered vocational aspirations among Swiss secondary school students. *Educational Research*, 57(1), 22-42.
- Halpern, D. F. (2012). *Sex differences in cognitive abilities*. New York/Hove: Psychology press.

- Halpern, D. F., & LaMay, M. L. (2000). The smarter sex: A critical review of sex differences in intelligence. *Educational Psychology Review*, 12(2), 229-246.
- Halpern, H. P., & Perry-Jenkins, M. (2016). Parents' gender ideology and gendered behavior as predictors of children's gender-role attitudes: A longitudinal exploration. *Sex Roles*, 74(11-12), 527-542.
- Hamilton, D. L., & Sherman, J. W. (2014). Stereotypes. In *Handbook of social cognition* (pp. 17-84). Psychology Press.
- Handley, I. M., Brown, E. R., Moss-Racusin, C. A., & Smith, J. L. (2015). Quality of evidence revealing subtle gender biases in science is in the eye of the beholder. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(43), 13201-13206.
- Hansford, B. C., & Hattie, J. A. (1982). The relationship between self and achievement/performance measures. *Review of Educational Research*, 52(1), 123-142.
- Hartley, B. L., & Sutton, R. M. (2013). A stereotype threat account of boys' academic underachievement. *Child development*, 84(5), 1716-1733.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Heider, F. (1946). Attitudes and cognitive organization. *The Journal of Psychology*, 21, 107-112.
- Hendley, A., & Charles, M. (2016). Gender Inequality in Education. *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Gender and Sexuality Studies*.
- Heyder, A., & Kessels, U. (2013). Is school feminine? Implicit gender stereotyping of school as a predictor of academic achievement. *Sex Roles*, 69(11-12), 605-617.
- Heyder, A., Steinmayr, R., & Kessels, U. (2019). Do teachers' beliefs about math aptitude and brilliance explain gender differences in children's math ability self-concept?. In *Frontiers in Education* (Vol. 4, p. 34). Frontiers.
- Heyman, G. D., & Legare, C. H. (2004). Children's beliefs about gender differences in the academic and social domains. *Sex Roles*, 50(3-4), 227-239.
- Holder, K., & Kessels, U. (2017). Gender and ethnic stereotypes in student teachers' judgments: A new look from a shifting standards perspective. *Social psychology of education*, 20(3), 471-490.
- Holmlund, H., & Sund, K. (2008). Is the gender gap in school performance affected by the sex of the teacher?. *Labour Economics*, 15(1), 37-53.
- Houtte*, M. V. (2004). Why boys achieve less at school than girls: the difference between boys' and girls' academic culture. *Educational Studies*, 30(2), 159-173.
- Huang, C. (2013). Gender differences in academic self-efficacy: A meta-analysis. *European Journal of Psychology of Education*, 28(1), 1-35.
- Hughes, J. N., Luo, W., Kwok, O. M., & Loyd, L. K. (2008). Teacher-student support, effortful engagement, and achievement: A 3-year longitudinal study. *Journal of educational psychology*, 100(1), 1.
- Hutchison, J. E., Lyons, I. M., & Ansari, D. (2019). More similar than different: Gender differences in children's basic numerical skills are the exception not the rule. *Child development*, 90(1), e66-e79.
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American psychologist*, 60(6), 581.
- Hyde, J. S. (2016). Sex and cognition: gender and cognitive functions. *Current opinion in neurobiology*, 38, 53-56.
- Hyde, J. S., Fennema, E., & Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 107(2), 139.
- Hyde, J. S., Lindberg, S. M., Linn, M. C., Ellis, A. B., & Williams, C. C. (2008). Gender similarities characterize math performance. *Science*, 321(5888), 494-495.
- Hyde, J. S., & Mertz, J. E. (2009). Gender, culture, and mathematics performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(22), 8801-8807.
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American psychologist*, 60(6), 581.

- IEA (2013). TIMSS 2011 Assessment. Preuzeto 1. februara 2017. sa: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2011/international-released-items.html>.
- IEA (2013). PIRLS 2011 Assessment. Preuzeto 1. februara 2017. sa: <https://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/international-released-items.html>
- Igbo, J. N., Onu, V. C., & Obiyo, N. O. (2015). Impact of Gender Stereotype on Secondary School Students' Self-Concept and Academic Achievement. *SAGE Open*, 5(1), 2158244015573934.
- Irungu, M. N., Nyagah, G., & Mercy, M. (2019). To examine the Influence of Gender Interaction on Academic Achievement of learners. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 6(7), 126-156.
- Ito, T. A., & Urland, G. R. (2003). Race and gender on the brain: electrocortical measures of attention to the race and gender of multiply categorizable individuals. *Journal of personality and social psychology*, 85(4), 616.
- Jansen, M., Schroeders, U., & Lüdtke, O. (2014). Academic self-concept in science: Multidimensionality, relations to achievement measures, and gender differences. *Learning and Individual Differences*, 30, 11-21.
- Jensen, A. R. (1998), "Population differences in g: causal hypotheses", in Jensen, A. R. (ed.), *The g factor: the science of mental ability*, Westport, Connecticut: Praeger, pp. 513–515.
- Joel, D., & Fausto-Sterling, A. (2016). Beyond sex differences: new approaches for thinking about variation in brain structure and function. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1688), 20150451.
- Jones, S. M., & Dindia, K. (2004). A meta-analytic perspective on sex equity in the classroom. *Review of educational research*, 74(4), 443-471.
- Jones, M. G., & Gerig, T. M. (1994). Silent sixth-grade students: Characteristics, achievement, and teacher expectations. *The Elementary School Journal*, 169-182.
- Jost, J. T., & Banaji, M. R. (1994). The role of stereotyping in system-justification and the production of false consciousness. *British Journal of Social Psychology*, 33(1), 1-27.
- Jovanović, V., Čekić Marković, J., Veselinović, Ž., Vušurović, A. i Jokić, T. (2017). *Kako do škole društvene brige – studija o efektima mera prevencije i intervencije za sprečavanje osipanja učenika iz obrazovnog sistema Republike Srbije*. Centar za obrazovne politike: Beograd.
- Jugović, I., Baranović, B., & Marušić, I. (2012). Uloga rodnih stereotipa i motivacije u objašnjenju matematičkog uspjeha i straha od matematike. *Suvremena psihologija*, 15(1), 65-78.
- Jussim, L., & Harber, K. D. (2005). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies: Knowns and unknowns, resolved and unresolved controversies. *Personality and social psychology review*, 9(2), 131-155.
- Kahalon, R., Shnabel, N., & Becker, J. C. (2018). Positive stereotypes, negative outcomes: Reminders of the positive components of complementary gender stereotypes impair performance in counter-stereotypical tasks. *British Journal of Social Psychology*, 57(2), 482-502.
- Keller, J., & Dauenheimer, D. (2003). Stereotype threat in the classroom: Dejection mediates the disrupting threat effect on women's math performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 371-381.
- Keller, C. (2001). Effect of teachers' stereotyping on students' stereotyping of mathematics as a male domain. *The Journal of social psychology*, 141(2), 165-173.
- Keller, J. (2007). Stereotype threat in classroom settings: The interactive effect of domain identification, task difficulty and stereotype threat on female students' maths performance. *British Journal of Educational Psychology*, 77(2), 323-338.
- Kersey, A. J., Braham, E. J., Csumitta, K. D., Libertus, M. E., & Cantlon, J. F. (2018). No intrinsic gender differences in children's earliest numerical abilities. *npj Science of Learning*, 3(1), 1-10.
- Kersey, A. J., Csumitta, K. D., & Cantlon, J. F. (2019). Gender similarities in the brain during mathematics development. *npj Science of Learning*, 4(1), 1-7.

- Kiefer, A. K., & Sekaquaptewa, D. (2007a). Implicit stereotypes, gender identification, and math-related outcomes: a prospective study of female college students. *Psychological Science*, 18(1), 13-18.
- Kiefer, A. K., & Sekaquaptewa, D. (2007b). Implicit stereotypes and women's math performance: How implicit gender-math stereotypes influence women's susceptibility to stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(5), 825-832.
- Kočiš, A., Lazić, A., Konstantinović, U., Lukić, P., & Žeželj, I. (2016). Implicitni i eksplicitni akademski rodni stereotipi učenika osmog razreda. Rad prezentovan na 22. Skupu Empirijska istraživanja u psihologiji, knjiga rezimea str. 115-116.
- Kočiš, A., i Žeželj, I. (2019). Doprinos eksplicitnih i implicitnih akademskih rodnih stereotipa predviđanju školskih postignuća učenika i učenica osnovnih škola. Rad prezentovan na 24. Danima Ramira I Zorana Bujasa, knjiga rezimea str. 98.
- Kollmayer, M., Schultes, M. T., Schober, B., Hodosi, T., & Spiel, C. (2018). Parents' judgments about the desirability of toys for their children: Associations with gender role attitudes, gender-typing of toys, and demographics. *Sex roles*, 79(5-6), 329-341.
- Köller, O., Daniels, Z., Schnabel, K., & Baumert, J. (2000). Kurswahlen von Mädchen und Jungen im Fach Mathematik: Die Rolle des fachspezifischen Selbstkonzepts und Interesses (Course selection of girls and boys in mathematics: The role of academic self-concept and interest). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie/ German Journal of Educational Psychology*, 14, 26-37.
- Krippendorff, K. (2013). *Content analysis. An introduction to its methodology (3rd edition)*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Kurdi, B., Seitchik, A. E., Axt, J. R., Carroll, T. J., Karapetyan, A., Kaushik, N., ... & Banaji, M. R. (2019). Relationship between the Implicit Association Test and intergroup behavior: A meta-analysis. *American psychologist*, 74(5), 569.
- Kurtz-Costes, B., Copping, K. E., Rowley, S. J., & Kinlaw, C. R. (2014). Gender and age differences in awareness and endorsement of gender stereotypes about academic abilities. *European Journal of Psychology of Education*, 29(4), 603-618.
- Kyriakides, L. C. R. J., Campbell, R. J., & Gagatsis, A. (2000). The significance of the classroom effect in primary schools: An application of Creemers' comprehensive model of educational effectiveness. *School effectiveness and school improvement*, 11(4), 501-529.
- Lahelma, E., & Tainio, L. (2019). The long mission towards gender equality in teacher education. *Nordic Studies in Education*, 39(01), 69-84.
- Lazarević, L. B., & Orlić, A. (2018). PISA 2012 math literacy in Serbia: A multilevel analysis of students and schools. *Psihologija*, 51(4), 413-432.
- Lazić, M. (2012). *Uticaj „pretnje stereotipom” na pretpostavljeno i stvarno postignuće žena na testu numeričnosti*. Nepublikovana master teza. Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Li, Q. (1999). Teachers' Beliefs and Gender Differences in Mathematics: A Review. *Educational Research*, 41(1), 63-76.
- Lane, K. A., Banaji, M. R., Nosek, B. A., & Greenwald, A.G. (2007). Understanding and using the Implicit association test: What we know (so far) about the method. In: B. Wittenbrink i N. Schwarz (Eds.), *Implicit measures of attitudes* (pp. 59-102). New York: The Guilford Press.
- Lane, K. A., Goh, J. X., & Driver-Linn, E. (2012). Implicit science stereotypes mediate the relationship between gender and academic participation. *Sex Roles*, 66(3-4), 220-234.
- Levine, S. C., Ratliff, K. R., Huttenlocher, J., & Cannon, J. (2012). Early puzzle play: a predictor of preschoolers' spatial transformation skill. *Developmental psychology*, 48(2), 530.
- Lindberg, S. M., Hyde, J. S., Petersen, J. L., & Linn, M. C. (2010). New trends in gender and mathematics performance: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 136(6), 1123.
- Lindahl, E. (2007). *Comparing teachers' assessments and national test results: evidence from sweden* (No. 2007: 24). Working Paper, IFAU-Institute for Labour Market Policy Evaluation.

- Lombard, M., Snyder-Duch, J., & Bracken, C.C. (2002). Content analysis in mass communication: Assessment and reporting of intercoder reliability. *Human Communication Research*, 28(4), 587-604.
- Lummis, M., & Stevenson, H. W. (1990). Gender differences in beliefs and achievement: A cross-cultural study. *Developmental Psychology*, 26, 254-263.
- Lun, J., Sinclair, S., & Cogburn, C. (2009). Cultural stereotypes and the self: A closer examination of implicit self-stereotyping. *Basic and Applied Social Psychology*, 31(2), 117-127.
- Maceira, H. M. (2017). Economic benefits of gender equality in the EU. *Intereconomics*, 52(3), 178-183.
- Major, B., Gramzow, R. H., McCoy, S. K., Levin, S., Schmader, T., & Sidanius, J. (2002). Perceiving personal discrimination: the role of group status and legitimizing ideology. *Journal of personality and social psychology*, 82(3), 269.
- Malinić, D. (2009). Neuspeh u školskoj klupi. *Beograd: Institut za pedagoška istraživanja*.
- Maass, A., & Cadinu, M. (2003). Stereotype threat: When minority members underperform. *European review of social psychology*, 14(1), 243-275.
- Maccoby, E. E. (Ed.). (1966). *The development of sex differences*. Stanford University Press.
- Maccoby, E. E., & Jacklin, C. N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.
- Mann, A., & DiPrete, T. A. (2013). Trends in gender segregation in the choice of science and engineering majors. *Social science research*, 42(6), 1519-1541.
- Marinković, S., & Pešikan, A. Ž. (1999). Tipičan ženski i muški lik u udžbenicima prirode i društva. *Psihologija*, 32(3-4), 225-240.
- Marsh, H. W. (1990). A multidimensional, hierarchical model of self-concept: Theoretical and empirical justification. *Educational Psychology Review*, 2(2), 77-172.
- Marsh, H. W., & Martin, A. J. (2011). Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology*, 81(1), 59-77.
- Marsh, H. W., & Yeung, A. S. (1997). Causal effects of academic self-concept on academic achievement: Structural equation models of longitudinal data. *Journal of educational psychology*, 89(1), 41.
- Martinot, D., Bagès, C., & Désert, M. (2012). French children's awareness of gender stereotypes about mathematics and reading: When girls improve their reputation in math. *Sex roles*, 66(3-4), 210-219.
- Matthews, J. L. (2007). Hidden sexism: Facial prominence and its connections to gender and occupational status in popular print media. *Sex Roles*, 57(7-8), 515-525.
- Mayeza, E. (2017). 'Girls don't play soccer': Children policing gender on the playground in a township primary school in South Africa. *Gender and education*, 29(4), 476-494.
- McClowry, S. G., Rodriguez, E. T., Tamis-LeMonda, C. S., Spellmann, M. E., Carlson, A., & Snow, D. L. (2013). Teacher/student interactions and classroom behavior: The role of student temperament and gender. *Journal of Research in Childhood Education*, 27(3), 283-301.
- McKown, C., & Weinstein, R. (2003). The development and consequences of stereotype consciousness in middle childhood. *Child Development*, 74, 498-515.
- Miller, D. I., Eagly, A. H., & Linn, M. C. (2015). Women's representation in science predicts national gender-science stereotypes: Evidence from 66 nations. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 631.
- Ministarstvo rada i socijalne politike (2009). Nacionalna strategija za poboljšanje položaja žena i unapređivanje rodne ravnopravnosti. *Službeni glasnik Republike Srbije*, 15.
- Mitrović, D., i Trogrlić, A. (2014). *Psihologija polnih razlika i sličnosti*. Beograd: Sinapsa edicije.
- Moè, A. (2018). Mental rotation and mathematics: Gender-stereotyped beliefs and relationships in primary school children. *Learning and Individual Differences*, 61, 172-180.

- Moffatt, L., Anderson, A., Anderson, J., & Shapiro, J. (2009). Gender and Mathematics at Play: Parents' Constructions of Their Preschoolers Mathematical Capabilities. *Investigations in Mathematics Learning*, 2(1), 1-25.
- Morrissey, K., Hallett, D., Bakhtiar, A., & Fitzpatrick, C. (2019). Implicit math-gender stereotype present in adults but not in 8th grade. *Journal of adolescence*, 74, 173-182.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Drucker, K. T. (2012). *PIRLS 2011 International Results in Reading*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Drucker, K. T. (2012). *PIRLS 2011 International Results in Reading*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2017). *PIRLS 2016 International Results in Reading*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/>
- Mulvey, K. L., & Killen, M. (2015). Challenging gender stereotypes: Resistance and exclusion. *Child Development*, 86(3), 681-694.
- Muntoni, F., & Retelsdorf, J. (2018). Gender-specific teacher expectations in reading—The role of teachers' gender stereotypes. *Contemporary Educational Psychology*, 54, 212-220.
- Muzzatti, B., & Agnoli, F. (2007). Gender and mathematics: Attitudes and stereotype threat susceptibility in Italian children. *Developmental Psychology*, 43, 747-759.
- Myers, K., Taylor, H., Adler, S. & Leonard, D. (2007). *Genderwatch. Still Watching*. Stoke-On-Trent: Trentham.
- Myhill, D., & Jones, S. (2006). 'She doesn't shout at no girls': pupils' perceptions of gender equity in the classroom. *Cambridge Journal of Education*, 36(1), 99-113.
- National Science Foundation (2014). *Science & Engineering Indicators 2014*. Arlington VA: National Science Foundation (NSB 14-01). Preuzeto 26. decembara 2014. sa: <http://www.nsf.gov/statistics/seind14/content/etc/nsb1401.pdf>
- Nguyen, H. H. D., & Ryan, A. M. (2008). Does stereotype threat affect test performance of minorities and women? A meta-analysis of experimental evidence. *Journal of Applied Psychology*, 93(6), 1314.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard Jr, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., ... & Urbina, S. (1996). Intelligence: knowns and unknowns. *American psychologist*, 51(2), 77.
- Neugebauer, M., Helbig, M., & Landmann, A. (2010). Unmasking the myth of the same-sex teacher advantage. *European sociological review*, jcq038.
- Nieto, S. (2000). Placing Equity Front and Center: Some Thoughts on Transforming Teacher Education for a New Century. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 180-187.
- Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological review*, 84(3), 231.
- Nosek, B. A. (2007). Implicit–explicit relations. *Current Directions in Psychological Science*, 16(2), 65-69.
- Nosek, B. A., Banaji, M. R., & Greenwald, A. G. (2002). Math = male, me = female, therefore math ≠ me. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 44-59.
- Nosek, B. A., & Smyth, F. L. (2011). Implicit social cognitions predict sex differences in math engagement and achievement. *American Educational Research Journal*, 48(5), 1125-1156.
- Nosek, B. A., Smyth, F. L., Sriram, N., Lindner, N. M., Devos, T., Ayala, A., ... & Greenwald, A. G. (2009). National differences in gender–science stereotypes predict national sex

- differences in science and math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(26), 10593-10597.
- Nürnberg, M., Nerb, J., Schmitz, F., Keller, J., & Sütterlin, S. (2016). Implicit Gender Stereotypes and Essentialist Beliefs Predict Preservice Teachers' Tracking Recommendations. *The Journal of Experimental Education*, 84(1), 152-174.
- Quaiser-Pohl, C. (2012). Women's choices in STEM – statistical data and theoretical approaches explaining the gender gap, [in:] C. Quaiser-Pohl & M. Endepohls-Ulpe, *Women's Choices in Europe. Influence on Education, Occupational Career and Family Development*, Münster: Waxmann.
- Operario, D., & Fiske, S. T. (2003). Stereotypes: Content, Structures, Processes, and Context. In Brown, R., & Gaertner, S. L. *Blackwell Handbook of Social Psychology: Intergroup Processes*. Malden, MA: Blackwell. pp. 22–44.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019). *PISA 2018 Results: Combined executive summaries. Volume I, II and III.* Preuzeto 13. aprila 2020. godine sa: https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf
- Osgood, C. E., & Tannenbaum, P. H. (1955). The principle of congruity in the prediction of attitude change. *Psychological Review*, 62, 42–55.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of educational research*, 62(3), 307-332.
- Pansu, P., Régner, I., Max, S., Colé, P., Nezlek, J. B., & Huguet, P. (2016). A burden for the boys: Evidence of stereotype threat in boys' reading performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 65, 26-30.
- Parsons, J. E., Adler, T., & Meece, J. L. (1984). Sex differences in achievement: A test of alternate theories. *Journal of personality and social psychology*, 46(1), 26.
- Passolunghi, M. C., Ferreira, T. I. R., & Tomasetto, C. (2014). Math–gender stereotypes and math-related beliefs in childhood and early adolescence. *Learning and Individual Differences*, 34, 70-76.
- Pavlović Babić, D., i Baucal, A. (2013). *Podrži me, inspiriši me. PISA 2012 u Srbiji: prvi rezultati*. Beograd: Institut za psihologiju i Centar za primenjenu psihologiju.
- Patterson, M. M., & Bigler, R. S. (2006). Preschool children's attention to environmental messages about groups: Social categorization and the origins of intergroup bias. *Child development*, 77(4), 847-860.
- Perez-Felkner, L., Nix, S., & Thomas, K. (2017). Gendered pathways: How mathematics ability beliefs shape secondary and postsecondary course and degree field choices. *Frontiers in psychology*, 8, 386.
- Pešikan, A., & Marinković, S. (2006). A comparative analysis of the image of man and woman in illustrations of textbooks for first grade children. *Psihologija*, 39(4), 383-406.
- Peterson, E. R., Rubie-Davies, C., Osborne, D., & Sibley, C. (2016). Teachers' explicit expectations and implicit prejudiced attitudes to educational achievement: Relations with student achievement and the ethnic achievement gap. *Learning and Instruction*, 42, 123-140.
- Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (2009). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational Researcher*, 38(2), 109–119.
- Pianta, R. S., & Smith, A. M. (2012). Women on the margins: The politics of gender in the language and content of science textbooks. In *The new politics of the textbook* (pp. 31-47). Brill Sense.
- Plante, I., De la Sablonnière, R., Aronson, J. M., & Théorêt, M. (2013). Gender stereotype endorsement and achievement-related outcomes: The role of competence beliefs and task values. *Contemporary Educational Psychology*, 38(3), 225-235.

- Plante, I., O’Keefe, P. A., Aronson, J., Fréchette-Simard, C., & Goulet, M. (2019). The interest gap: how gender stereotype endorsement about abilities predicts differences in academic interests. *Social Psychology of Education, 22*(1), 227-245.
- Plante, I., Theoret, M., & Favreau, O. E. (2009). Student gender stereotypes: Contrasting the perceived maleness and femaleness of mathematics and language. *Educational Psychology, 29*(4), 385-405.
- Pravilnik o standardima kvaliteta udžbenika i uputstvo o njihovoj upotrebi (2018). *Službeni glasnik Republike Srbije, 45*.
- Pravilnik o standardima kvaliteta udžbenika i uputstvo o njihovoj upotrebi (2010). *Službeni glasnik Republike Srbije, 1*.
- Ramm, M., & Bargel, T. (2005). *Frauen im Studium. Langzeitstudie 1983 – 2004 (Female students. Long-term study 1983 – 2004)*. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)/ Federal Ministry of Education and Research.
- Radišić, J. (2013). *Uticaj pedagoških koncepcija nastavnika na nastavni proces*. Nepublikovana doktorska teza. Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Radke, H. R., Hornsey, M. J., & Barlow, F. K. (2016). Barriers to women engaging in collective action to overcome sexism. *American Psychologist, 71*(9), 863.
- Radoš, S., Zdraveva, M., & Žeželj, I. (2019). Status dynamics in the classroom: Roma children’s implicit and explicit preference for majority children across age groups. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 50*(4), 577-593.
- Rae, J. R., & Olson, K. R. (2018). Test–retest reliability and predictive validity of the Implicit Association Test in children. *Developmental psychology, 54*(2), 308.
- Rauschenberg, S. (2014). How consistent are course grades? An examination of differential grading. *education policy analysis archives, 22*, 92.
- Régner, I., Steele, J. R., Ambady, N., Thinus-Blanc, C., & Huguet, P. (2014). Our future scientists: A review of stereotype threat in girls from early elementary school to middle school. *Revue internationale de psychologie sociale, 27*(3), 13-51.
- Reilly, D., Neumann, D. L., & Andrews, G. (2017). Gender differences in spatial ability: Implications for STEM education and approaches to reducing the gender gap for parents and educators. In *Visual-spatial ability in STEM education* (pp. 195-224). Springer, Cham.
- Reilly, D., Neumann, D. L., & Andrews, G. (2016). Sex and sex-role differences in specific cognitive abilities. *Intelligence, 54*, 147-158.
- Republički zavod za statistiku (2014a). Statistika društvenih delatnosti. 112. Preuzeto 26. decembra 2014. sa:
<http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/01/38/02/as20042014.pdf>
- Republički zavod za statistiku (2014b). *Žene i muškarci u Republici Srbiji*. Beograd: Republički zavod za statistiku. Preuzeto 26. decembra 2014. sa:
http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/01/61/09/ZiM_srpski_web.pdf
- Retelsdorf, J., Schwartz, K., & Asbrock, F. (2015). “Michael can’t read!” Teachers’ gender stereotypes and boys’ reading self-concept. *Journal of Educational Psychology, 107*(1), 186.
- Reyes, L. H., & Fennema, E. (1981). Classroom processes observer manual. Madison, WI: University of Wisconsin-Madison.
- Rimm-Kaufman, S. E., Baroody, A. E., Larsen, R. A., Curby, T. W., & Abry, T. (2015). To what extent do teacher–student interaction quality and student gender contribute to fifth graders’ engagement in mathematics learning?. *Journal of Educational Psychology, 107*(1), 170.
- Robinson-Cimpian, J. P., Lubienski, S. T., Ganley, C. M., & Copur-Gencturk, Y. (2014). Teachers’ perceptions of students’ mathematics proficiency may exacerbate early gender gaps in achievement. *Developmental psychology, 50*(4), 1262.
- Rudman, L. A., & Glick, P. (2001). Prescriptive gender stereotypes and backlash toward agentic women. *Journal of social issues, 57*(4), 743-762.

- Rudman, L. A., & Glick, P. (2008). *The social psychology of gender: How power and intimacy shape gender relations*. Guilford Press.
- Rudman, L. A., & Phelan, J. E. (2007). The interpersonal power of feminism: Is feminism good for relationships? *Sex Roles: A Journal of Research*, 57(11-12), 787-799.
- Rouso, H., & Wehmeyer, M. L. (Eds.). (2001). *Double jeopardy: Addressing gender equity in special education* (Vol. 1). SUNY Press.
- Rustemeyer, R. (1999). Geschlechtstypische Erwartungen zukünftiger Lehrkräfte bezüglich des Unterrichtsfaches Mathematik und korrespondierende (Selbst-) Einschätzungen von Schülerinnen und Schülern. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 46(3), 187-200.
- Sadker, D., & Sadker, M. (2001). Gender bias: From colonial America to today's classrooms. *Multicultural education: Issues and perspectives*, 125-151.
- Sadker, M., & Sadker, D. (2010). *Failing at fairness: How America's schools cheat girls*. Simon and Schuster.
- Sadker, D. & Zittleman, K. (2009). *Teachers, Schools, and Society: A Brief Introduction to Education*. New York: McGrawHill.
- Samuelsson, M., & Samuelsson, J. (2016). Gender differences in boys' and girls' perception of teaching and learning mathematics. *Open Review of Educational Research*, 3(1), 18-34.
- Scheepers, D., Ellemers, N., & Sintemaartensdijk, N. (2009). Suffering from the possibility of status loss: Physiological responses to social identity threat in high status groups. *European Journal of Social Psychology*, 39(6), 1075-1092.
- Schimmack, U. (2019). The implicit association test: a method in search of a construct. *Perspectives on Psychological Science*, 1745691619863798.
- Schirner, S. (2013). *Geschlechtsstereotype Interaktionseffekte. Eine videobasierte Analyse der Schülerbeteiligung* [Gender stereotyped interaction effects. A video-based analysis of students' participation]. Logos Verlag Berlin GmbH.
- Schmader, T., Johns, M., & Barquissau, M. (2004). The costs of accepting gender differences: The role of stereotype endorsement in women's experience in the math domain. *Sex Roles*, 50(11-12), 835-850.
- Schmader, T., Whitehead, J., & Wysocki, V. H. (2007). A linguistic comparison of letters of recommendation for male and female chemistry and biochemistry job applicants. *Sex roles*, 57(7-8), 509-514.
- Schmitt, M. T., & Branscombe, N. R. (2001). The good, the bad, and the manly: Threats to one's prototypicality and evaluations of fellow in-group members. *Journal of Experimental Social Psychology*, 37(6), 510-517.
- Sells, L. W. (1973). High school mathematics as the critical filter in the job market. In R. T. Thomas (Ed.), *Developing opportunities for minorities in graduate education* (pp. 37-39). Berkeley: University of California Press.
- She, H. C. (2000). The interplay of a biology teacher's beliefs, teaching practices and gender-based student-teacher classroom interaction. *Educational Research*, 42(1), 100-111.
- Shields, S. (1975). Functionalism, Darwinism, and the psychology of women. *American Psychologist*, 30(7), 739-754.
- Shih, M., Pittinsky, T. L., & Ambady, N. (1999). Stereotype susceptibility: Identity salience and shifts in quantitative performance. *Psychological science*, 10(1), 80-83.
- Sidanius, J., & Veniegas, R. C. (2000). 3 Gender and Race Discrimination: The Interactive. *Reducing prejudice and discrimination*, 47.
- Siegle, D., & Reis, S. M. (1998). Gender differences in teacher and student perceptions of gifted students' ability and effort. *Gifted Child Quarterly*, 42(1), 39-47.
- Simpson, A., & Linder, S. M. (2016). The indirect effect of children's gender on early childhood educators' mathematical talk. *Teaching and Teacher Education*, 54, 44-53.

- Skočajić, M. M., Radosavljević, J. G., Okičić, M. G., Janković, I. O., & Žeželj, I. L. (2020). Boys just don't! Gender stereotyping and sanctioning of counter-stereotypical behavior in preschoolers. *Sex Roles*, 82(3-4), 163-172.
- Skočajić, T. (2018). Analiza podataka o nastavnicima u osnovnom i srednjem obrazovanju – demografski podaci, zapošljavanje, napuštanje profesije. U Pavlović Babić, D., Jovanović, O., i Simić, N. (ur.), *Dijalozi u obrazovanju 2017*. Beograd: Društvo istraživača u obrazovanju u Srbiji.
- Sleeter, C. E., & Grant, C. A. (2017). Race, class, gender, and disability in current textbooks. In *The politics of the textbook* (pp. 78-110). Routledge.
- Smeding, A. (2012). Women in science, technology, engineering, and mathematics (STEM): An investigation of their implicit gender stereotypes and stereotypes' connectedness to math performance. *Sex roles*, 67(11-12), 617-629.
- Sokal, L. (2010). Prevalence of gendered views of reading in Thailand and Canada. *Alberta Journal of Educational Research*, 56(1).
- Sokal, L., Katz, H., Chaszewski, L., & Wojcik, C. (2007). Good-bye, Mr. Chips: Male teacher shortages and boys' reading achievement. *Sex Roles*, 56(9-10), 651-659.
- Spears Brown, C., & Bigler, R. S. (2005). Children's perceptions of discrimination: A developmental model. *Child development*, 76(3), 533-553.
- Spence, J.T. (1999). Thirty years of gender research: A personal chronicle. In W.B. Swann Jr., J.H. Langlois, L.A. Gilbert (Eds), *Sexism and stereotypes in modern society: The gender science of Janet Taylor Spence*, 255-289. Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Spencer, S. J., Logel, C., & Davies, P. G. (2016). Stereotype threat. *Annual review of psychology*, 67, 415-437.
- Spencer, S. J., Steele, C. M., & Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of experimental social psychology*, 35(1), 4-28.
- Sprietsma, M. (2013). Discrimination in grading: experimental evidence from primary school teachers. *Empirical Economics*, 1-16.
- Stakić, M. (2017). Analiza istraživanja rodne osetljivosti udžbenika za srpski jezik. *Nastava i vaspitanje*, 66(3), 483-495.
- Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American psychologist*, 52(6), 613.
- Steele, C. M., & Aronson, J. A. (2004). Stereotype threat does not live by Steele and Aronson (1995) alone. *The American Psychologist*, 59(1), 47-49.
- Steele, C. M., & Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African-Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 797-811.
- Steele, J. (2003). Children's gender stereotypes about math: The role of stereotype stratification. *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 2587-2606.
- Steffens, M. C., & Jelenec, P. (2011). Separating implicit gender stereotypes regarding math and language: Implicit ability stereotypes are self-serving for boys and men, but not for girls and women. *Sex Roles*, 64(5-6), 324-335.
- Steffens, M. C., Jelenec, P., & Noack, P. (2010). On the leaky math pipeline: Comparing implicit math-gender stereotypes and math withdrawal in female and male children and adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 947.
- Stjepanović-Zaharijevski, D., Gavrilović, D., i Petrušić, N. (2010). *Obrazovanje za rodnu ravnopravnost: Analiza nastavnog materijala za osnovnu i srednju školu*. UNDP: Beograd.
- Stipek, D. J., Givvin, K. B., Salmon, J. M., & MacGyvers, V. L. (2001). Teachers' beliefs and practices related to mathematics instruction. *Teaching and teacher education*, 17(2), 213-226.
- Stoet, G., & Geary, D. C. (2012). Can stereotype threat explain the gender gap in mathematics performance and achievement?. *Review of General psychology*, 16(1), 93-102.

- Stroebe, K., Barreto, M., & Ellemers, N. (2010). Experiencing discrimination: How members of disadvantaged groups can be helped to cope with discrimination. *Social Issues and Policy Review*, 4(1), 181-213.
- Tomasetto, C., Alparone, F. R., & Cadinu, M. (2011). Girls' math performance under stereotype threat: The moderating role of mothers' gender stereotypes. *Developmental psychology*, 47(4), 943.
- Tempel, T., & Neumann, R. (2014). Stereotype threat, test anxiety, and mathematics performance. *Social Psychology of Education*, 1-11.
- Thomas, A. E. (2017). Gender differences in students' physical science motivation: Are teachers' implicit cognitions another piece of the puzzle?. *American Educational Research Journal*, 54(1), 35-58.
- Tiedemann, J. (2000a). Gender-related beliefs of teachers in elementary school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 41(2), 191-207.
- Tiedemann, J. (2000b). Parents' gender stereotypes and teachers' beliefs as predictors of children's concept of their mathematical ability in elementary school. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 144.
- Tiedemann, J. (2002). Teachers' gender stereotypes as determinants of teacher perceptions in elementary school mathematics. *Educational Studies in mathematics*, 50(1), 49-62.
- Tsouroufli, M. (2002). Gender and teachers' classroom practice in a secondary school in Greece. *Gender and Education*, 14(2), 135-147.
- U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics (NCES) (2017). *Higher Education General Information Survey (HEGIS): Total undergraduate fall enrollment in degree-granting postsecondary institutions, by attendance status, sex of student, and control and level of institution: Selected years, 1970 through 2015*. Preuzeto 13. aprila 2020. godine sa: https://nces.ed.gov/programs/digest/d16/tables/dt16_303.70.asp
- Younger, M., Warrington, M., & Williams, J. (1999). The gender gap and classroom interactions: reality and rhetoric?. *British journal of Sociology of Education*, 20(3), 325-341.
- Valentine, J. C., DuBois, D. L., & Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: A meta-analytic review. *Educational Psychologist*, 39(2), 111-133.
- Van den Bergh, L., Denessen, E., Hornstra, L., Voeten, M., & Holland, R. W. (2010). The Implicit Prejudiced Attitudes of Teachers Relations to Teacher Expectations and the Ethnic Achievement Gap. *American Educational Research Journal*, 47(2), 497-527.
- van Honk, J., Terburg, D., & Bos, P. A. (2011). Further notes on testosterone as a social hormone. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(7), 291-292.
- Vander Heyden, K. M., van Atteveldt, N. M., Huizinga, M., & Jolles, J. (2016). Implicit and explicit gender beliefs in spatial ability: Stronger stereotyping in boys than girls. *Frontiers in psychology*, 7, 1114.
- Videnović, M. i Čaprić, G. (2020). *PISA 2018 Izveštaj za Republiku Srbiju*. Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Reublike Srbije: Beograd.
- Voyer, D. (2011). Time limits and gender differences on paper-and-pencil tests of mental rotation: a meta-analysis. *Psychonomic bulletin & review*, 18(2), 267-277.
- Voyer, D., Voyer, S., & Bryden, M. P. (1995). Magnitude of sex differences in spatial abilities: a meta-analysis and consideration of critical variables. *Psychological bulletin*, 117(2), 250.
- Ward, L. M., & Harrison, K. (2005). The impact of media use on girls' beliefs about gender roles, their bodies, and sexual relationships: a research synthesis. In *Featuring Females: Feminist Analyses of Media*, ed. E Cole, JH Daniel, pp. 3-23. Washington, DC: Am. Psychol. Assoc.
- Weaver-Hightower, M. (2003). The "boy turn" in research on gender and education. *Review of Educational Research*, 73(4), 471-498.
- Weiss, E. M., Kemmler, G., Deisenhammer, E. A., Fleischhacker, W. W., & Delazer, M. (2003). Sex differences in cognitive functions. *Personality and Individual Differences*, 35(4), 863-875.

- Weiss, E. M., Ragland, J. D., Brensinger, C. M., Bilker, W. B., Deisenhammer, E. A., & Delazer, M. (2006). Sex differences in clustering and switching in verbal fluency tasks. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12(04), 502-509.
- Wigboldus, D. H., Dijksterhuis, A., & van Knippenberg, A. (2003). When stereotypes get in the way: Stereotypes obstruct stereotype-inconsistent trait inferences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(3), 470.
- Wittenbrink, B. (2007). Measuring attitudes through priming. U: B. Wittenbrink i N. Schwarz (Ur.), *Implicit measures of attitudes* (str. 17–58). New York: The Guilford Press.
- Whitehead, J. M. (1996). Sex stereotypes, gender identity and subject choice at A-level. *Educational Research*, 38(2), 147-160.
- Wolter, I. B., & Hannover, B. (2016). Gender role self-concept at school start and its impact on academic self-concept and performance in mathematics and reading. *European Journal of Developmental Psychology*, 13(6), 681-703.
- Wood, W., & Eagly, A. H. (2002). A cross-cultural analysis of the behavior of women and men: implications for the origins of sex differences. *Psychological bulletin*, 128(5), 699.
- Wood, D., Kurtz-Costes, B., Rowley, S. J., & Okeke-Adeyanju, N. (2010). Mothers' academic gender stereotypes and education-related beliefs about sons and daughters in African American families. *Journal of educational psychology*, 102(2), 521.
- Xie, Y., & Shauman, K. A. (2003). *Women in science: Career processes and outcomes* (Vol. 26, No. 73.4). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Zakon o osnovama istega obrazovanja i vaspitanja (2009). *Službeni glasnik RS*, 72.
- Zakon o udžbenicima i drugim nastavnim sredstvima (2009). *Službeni glasnik RS*, 72.
- Zakon o udžbenicima (2018). *Službeni glasnik RS*, 27.
- Zavod za unapređivanje vaspitanja i obrazovanja (2014). *Katalog programa stalnog stručnog usavršavanja nastavnika, vaspitača i stručnih saradnika za školsku 2012/2013. i 2013/2014.* Preuzeto 26. decembra 2014. sa: <http://katalog.zuov.rs/Default.aspx>
- Zavod za unapređivanje vaspitanja i obrazovanja (2014). *Katalog programa stalnog stručnog usavršavanja za školsku 2018/2019, 2019/2020. u 2020/2021. godinu.* Preuzeto 15. aprila 2020. sa: <https://zuov-katalog.rs/index.php?action=page/catalog>
- Zavod za vrednovanja kvaliteta obrazovanja i vaspitanja (2019). *Izveštaj o realizaciji i rezultatima završnog ispita na kraju osnovnog obrazovanja i vaspitanja u školskoj 2018/2019. godini.* Preuzeto 4. aprila 2020. godine sa: <https://ceo.edu.rs/>
- Zemore, S. E., Fiske, S. T., & Kim, H. J. (2000). Gender stereotypes and the dynamics of social interaction. In T. Eckes & H. M. Trautner (Eds.), *The developmental social psychology of gender* (pp. 207-241). New Jersey: Erlbaum Associates.
- Zitelny, H., Shalom, M., & Bar-Anan, Y. (2017). What is the implicit gender-science stereotype? Exploring correlations between the gender-science IAT and self-report measures. *Social Psychological and Personality Science*, 8(7), 719-735.
- Žeželj, I. (2005). Modeli dualne obrade u procesu promene stavova. *Psihologija*, 38, 255– 278.
- Žeželj, I., Lazarević, L., & Pavlović, M. (2010). Test implicitnih asocijacija: teorijske i metodološke osnove. *Psihologijske teme*, 19(1), 45-69.

8. Prilozi

PRILOG 1. Struktura i stimulusi korišćeni u Testu implicitnih asocijacija

PRILOG 1.1. Struktura Testa implicitnih asocijacija

Blok	Levi taster	Desni taster	Broj pokušaja	Funkcija
1.	Muško	Žensko	24	Vežba
2.	Matematika	Srpski jezik (Jezici i književnost)	24	Vežba
3.	Muško ili Matematika	Žensko ili Srpski jezik (Jezici i književnost)	24	Vežba
4.	Muško ili Matematika	Žensko ili Srpski jezik (Jezici i književnost)	48	Test
5.	Žensko	Muško	48	Vežba
6.	Žensko ili Matematika	Muško ili Srpski jezik (Jezici i književnost)	24	Vežba
7.	Žensko ili Matematika	Muško ili Srpski jezik (Jezici i književnost)	48	Test

PRILOG 1.2. Stimulusi u Testu implicitnih asocijacija

	Koncepti	Matematika	Srpski jezik	Muško	Žensko
Učenici/ce	Stimulusi	Brojevi	Čitanje	On	Ona
		Sabiranje	Pisanje	Muškarac	Žena
		Množenje	Slova	Dečak	Devojčica
		Oduzimanje	Čitanka	Sin	Ćerka
		Jednačina	Lektira	Suprug	Supruga
		Računanje	Gramatika	Brat	Sestra
	Koncepti	Matematika	Jezici i književnost	Muško	Žensko
Nastavnie	Stimulusi	Jednačina	Poezija	On	Ona
		Sabiranje	Gramatika	Muškarac	Žena
		Množenje	Proza	Dečak	Devojčica
		Deljenje	Lektira	Sin	Ćerka
		Geometrija	Roman	Suprug	Supruga
		Broj	Tekst	Brat	Sestra

PRILOG 2. Instrumenti za nastavnice

PRILOG 2.1. Upitnik za nastavnice

Pred vama se nalazi upitnik za ispitivanje stavova o matematičkim i jezičkim sposobnostima muškaraca i žena. Pažljivo pročitajte uputstva ispred svakog zadatka i odgovorite u skladu sa svojim mišljenjem. Molimo Vas da odgovarate iskreno i bez puno razmišljanja. Vaše učešće je potpuno anonimno, a uvid u odgovore imaće isključivo istraživač.

1. Procenite u kom stepenu se slažete sa sledećim tvrdnjama:

- 1 - Uopšte se ne slažem
- 2 - Uglavnom se slažem
- 3 - Niti se slažem, niti se ne slažem
- 4 - Uglavnom se slažem
- 5 - Potpuno se slažem

	Stavke					
1.	Moguće je da muškarci imaju izraženije matematičke sposobnosti od žena.	1	2	3	4	5
2.	Žene su elokventnije od muškaraca.	1	2	3	4	5
3.	Smatram da ne postoje razlike između muškaraca i žena u pogledu verbalnih sposobnosti.	1	2	3	4	5
4.	Muškarci pokazuju bolje postignuće na testovima iz matematike od žena.	1	2	3	4	5
5.	Smatram da su žene talentovanije za učenje jezika od muškaraca.	1	2	3	4	5
6.	Moguće je da žene imaju izraženije verbalne sposobnosti od muškaraca.	1	2	3	4	5
7.	Smatram da ne postoje razlike između muškaraca i žena u matematičkoj sposobnosti.	1	2	3	4	5
8.	Muškarci su manje zainteresovani za čitanje poezija nego što su žene.	1	2	3	4	5
9.	Sveukupno gledano, moguće je da su muškarci bolji od žena što se matematike tiče.	1	2	3	4	5

2. Molimo vas da procenite da li su matematika i srpski jezik tipično muški ili tipično ženski predmeti. Ukoliko mislite da je predmet tipično muški, zaokružite broj koji je bliži levoj strani, a ukoliko mislite da je predmet tipično ženski zaokružite broj bliži desnoj strani.

Prema vašem mišljenju, MATEMATIKA je tipično...

Muški predmet	3	2	1	0	1	2	3	Ženski predmet
---------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

Prema vašem mišljenju, SRPSKI JEZIK je tipično...

Muški predmet	3	2	1	0	1	2	3	Ženski predmet
---------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

УПИТНИК ЗА НАСТАВНИЦЕ РАЗРЕДНЕ НАСТАВЕ

Институт за педагошка истраживања, Београд
Октобар-децембар 2017. године



ШИФРА:

ТАБЕЛА ЗА ПРОЦЕНУ УЧЕНИКА



У овом упитнику Ваш задатак је да за свако дете из одељења пружите податке и процене.

- Редови табеле представљају ученике/це из вашег одељења. Молимо Вас да испуните сваку ћелију у складу са питањима која се налазе на врху табеле.
- Молимо Вас да приликом испуњавања табеле пратите редни број ученика у дневнику или алтернативни, само вама познат списак који ћете сачувати. На овај начин спречавамо изостављање појединих ученика, а уколико Ваше одељење буде изабрано за учешће у 2. делу студије, нећете морати да изнова процењујете ученике.

Колико је вероватно да ће овај ученик... 1= Нимало вероватно 2= Мало вероватно 3= Можда 4= Веома вероватно 5= Сасвим сигурно						Оцене се додељују у специфичном контексту. Како бисте објективно проценили свеукупно знање овог ученика оценама од 1 до 5, уз коришћење децимала (на пример 4.70)?				
Редни број ученика у дневнику	Дечак = 1 Девојчица = 2	Напредовати из математике током даљег школовања? (1-5)	Напредовати из српског језика током даљег школовања? (1-5)	Образовати се за занимање природно-математичког или инжењерског усмерења? (1-5)	Образовати се за занимање друштвено-језичког усмерења? (1-5)	Унети све оцене које сте током овог полуодишта ученицима доделили из:	МАТЕМАТИКА (1.00–5.00)	СРПСКОГ ЈЕЗИКА (1.00–5.00)	МАТЕМАТИКА (1.00–5.00)	СРПСКИ ЈЕЗИК (1.00–5.00)
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										

PRIOLOG 3. Pismo za direktore i direktorke škola

ИНСТИТУТ ЗА ПЕДАГОШКА
ИСТРАЖИВАЊА
11001 Београд – Добрињска 11/III –
тел: 011/2658-439
факс: 011/2658 439



INSTITUTE FOR EDUCATIONAL
RESEARCH
11001 Beograd – Dobrinjska 11/III –
tel: ++38111/2658-439
fax 011/2658 439

E-mail: sekretar@ipisr.org.rs; www.ipisr.org.rs

Рн. 205-67149-13; МБ 07017910; шифра дел. 7220; ПИБ 100039149

Бр.

Београд, 9. октобар 2017. године

Директору/директорки (име и презиме)
Назив основне школе
Адреса школе
Београд

Поштовани господине/госпођо (презиме директора/директорке),

Желим да Вас обавестим да Институт за педагошка истраживања у оквиру свог пројекта *Унапређење квалитета и доступности образовања у процесима модернизације Србије*, бр. 47008 (2011 – 2017) чију реализацију финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, спроводи истраживање о утицају наставничких и ученичких родних академских стереотипа на интересовања и постигнуће ученика и ученица у оквиру математике и српског језика. Истраживање спроводи МА Ивана Јакшић (истраживачица сарадница на Институту за педагошка истраживања) као део докторске дисертације коју завршава на Филозофском факултету у Београду, Одељење за психологију.

Истраживање поводом кога Вам се обраћамо обухвата три фазе: прву у којој **наставнице разредне наставе** попуњавају инструменте намењене испитивању: 1) родних стереотипа о математичкој и језичкој способности (папир оловка упитник и компјутеризовани задатак), 2) постигнућа ученика и ученица које наставнице подучавају, 3) очекивања наставница од ученика и ученица које подучавају. Попуњавање папир-оловка упитника трајаће 15 минута, учешће у компјутеризованом задатку 15 минута, док ће за извештавање о појединачним ученицима/цама наставнице одвојити око сат времена. У другој фази истраживања **ученици трећег и четвртог разреда** извештавају о самоуверењима и уверењима о математици и читању (преко папир-оловка упитника и компјутеризованог задатка), а затим попуњавају и тестове знања из математике и читања. Предвиђено је да попуњавање упитника и учешће у компјутеризованом тесту за испитивање родних стереотипа траје 30 минута, док ће за израду тестова бити друга потребна два школска часа. У трећој фази истраживања, биће извршено снимање и систематско посматрање по **два часа математике и српског језика** појединих наставница разредне наставе које су учествовале у првој фази. На основу прикупљених података, наставнице ће бити у прилици да добију вредне **индивидуализоване повратне информације** о сопственој пракси.

Молимо Вас да омогућите нашој колегиници, Ивани Јакшић, да обави истраживање у Вашој школи. Учешће деце и школе је **анонимно** (што значи да име школе и одговори појединачних ученика нигде неће бити јавно доступни). Планирано је да збирни резултати истраживања буду објављени у докторској дисертацији колегинице.

Унапред Вам се захваљујем на сарадњи и разумевању,

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА

др Николета Гутвајн

PRILOG 4. Upitnik za učenike/ce

Pažljivo pročitaj sledeće rečenice i proceni koliko se slažeš s njima. Ne postoje tačni i pogrešni odgovori, interesuje nas samo tvoje mišljenje. Odgovori iskreno i bez puno razmišljanja. Niko osim istraživača neće moći da vidi tvoje odgovore.

1. Proceni koliko se slažeš sa sledećim rečenicama tako što ćeš izabrati jedan odgovor. Mogući odgovori su:

- 1 - Uopšte se ne slažem
- 2 - Uglavnom se slažem
- 3 - Niti se slažem, niti se ne slažem
- 4 - Uglavnom se slažem
- 5 - Potpuno se slažem

Stavke					
1. Dečaci su često talentovani za matematiku	1	2	3	4	5
2. Devojčice su često talentovane za matematiku	1	2	3	4	5
3. Dečaci su često talentovani za srpski jezik	1	2	3	4	5
4. Devojčice su često talentovane za srpski jezik	1	2	3	4	5
5. Volim matematiku	1	2	3	4	5
6. Volim srpski jezik	1	2	3	4	5
7. Dobar/dobra sam u matematici	1	2	3	4	5
8. Dobar/dobra sam u srpskom jeziku	1	2	3	4	5
9. Brzo učim nove stvari iz matematike	1	2	3	4	5
10. Brzo učim nove stvari iz srpskog jezika	1	2	3	4	5
11. Kada završim osnovnu školu, voleo bih/la da upišem školu u kojoj ćemo se puno baviti matematikom	1	2	3	4	5
12. Kada završim osnovnu školu, voleo bih/la da upišem školu u kojoj ćemo se puno baviti srpskim jezikom	1	2	3	4	5
13. Kada porastem, voleo bih/la da se bavim zanimanjem za koje je potrebno dobro znanje iz matematike	1	2	3	4	5
14. Kada porastem, voleo bih/la da se bavim zanimanjem za koje je potrebno dobro znanje iz srpskog jezika	1	2	3	4	5

2. Molimo te da proceniš da li su matematika i srpski jezik tipično muški ili tipično ženski predmeti. Zaokruži odgovor koji najbolje odražava tvoje mišljenje.

Prema tvom mišljenju, MATEMATIKA je ...

Muški predmet	I muški i ženski predmet	Ženski predmet
---------------	--------------------------	----------------

Prema tvom mišljenju, SRPSKI JEZIK je tipično...

Muški predmet	I muški i ženski predmet	Ženski predmet
---------------	--------------------------	----------------

PRILOG 5. Testovi znanja za učenike/ce

Математика 3. разред

Име и презиме: _____ Одељење: _____

1. Заокружи бројеве који су дељиви бројем 5.

14, 15, 170, 245, 360, 551

2. Одреди број који је 10 пута мањи од разлике бројева 550 и 50.

3. Одреди врсту нацртаног угла.



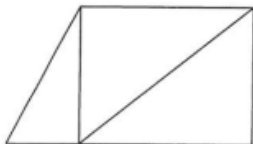








4. Колико троуглова, а колико четвороуглова учаваш на свакој нацртаној слици?



труглова _____

четвороуглова _____

5. Израчунај:

$$128 + 377 =$$

$$343 \cdot 3 =$$

$$378 - 259 =$$

$$745 : 5 =$$

6. Обим правоугаоника је 38 cm , а дужина је 1 dm. Колико износи ширина тог правоугаоника?

а) 1 dm 9 cm

б) 19 cm

в) 9 cm

г) 10 cm

Српски језик 3. разред

Име и презиме: _____ Одељење: _____

1. Подвуци придеве:

укусни, поклон, знати, Горанов, упоран, крај, београдски, пливање, Београд, реши

2. Следећу реченицу препиши тако да је из једнине пребациш у множину:

Певач није одржао концерт због невремена.

3. Линијама повежи реченице са одговарајућом службом подвучене речи:

Јасана упорно покушава да реши проблем.

прилошка (глаголска) одредба за време

Дођите прекосутра!

прилошка (глаголска) одредба за место

У дворишту се играју деца.

прилошка (глаголска) одредба за начин

4. У следећој реченици подвуци субјекат једном линијом, а предикат двама линијама:

Стефан и Алекса су дошли синоћ, а Максимовић долази сутра.

5. На линији напиши којем начину (моделу) управног говора припада дата реченица:

„Колико је сати?“ упита Стефан. _____

„Мислим да је касно“, одговори Маја, „требало би да кренемо“. _____

Валентина узвикну: „Закаснићемо!“ _____

6. Прецртај неправилно написане речи:

незнам, не пријатан, историјски, нећемо, каиш, Црногорски, Србија, ићићу, судија, бијо

Српски језик 4. разред

Име и презиме: _____ Одељење: _____

1. Попуни табелу:

ЗАЈЕДНИЧКЕ ИМЕНИЦЕ		ЗБИРНА ИМЕНИЦА
једнина	множина	
дрво		
		жбуње
	пера	
		камење
	листови	
		пилад

2. Од градивних именица изведи градивне придеве:

камен _____ сребро _____ лед _____

песак _____ стакло _____ кожа _____

3. Спој стрелицом на започет начин:

оне ми ви ти оне ја

играм пишу трчиш путујемо плету летујте


4. Напиши данашњи датум на три начина:

5. У следећим реченицама заокружи именски део предиката:

Александар је добар возач. Његов посао је тежак и напоран. Путници су задовољни.

6. Одреди врсту и службу (функцију) речи у датој реченици:

врста: _____


 Мали дечак вечерас спретно броји орахе на трави.

служба: _____

7. Прецртај речи које нису правилно написане:

Велика британија, Турски, Нови Зеланд, Немица, јапански, поморавље, србин

PRILOG 6. Informisana saglasnost za za roditelje dece koja su učestvovala u istraživanju

Poštovani roditelji,

Obraćamo vam se sa molbom da odobrite učešće Vašeg deteta u istraživanju koje psihološkinja MA Ivana Jakšić¹ sprovodi u sklopu izrade doktorske disertacije u kojoj ispituje vezu rodni stereotipa nastavnica i učenika/ca i različitih obrazovnih ishoda (postignuće i interesovanja učenika u oblasti matematike i srpskog jezika)².

Učiteljica Vašeg deteta već je uzela učešće u istraživanju u prethodnom polugodištu, dok učešće Vašeg deteta podrazumeva popunjavanje upitnika i učešće u kompjuterizovanom zadatku za ispitivanje rodni stereotipa u trajanju od 20 minuta tokom redovne nastave. Pored toga, doktorantkinja će snimiti dva časa matematike i srpskog jezika kako bi analizirala interakciju učenika/ca i učiteljice tokom nastave. Snimci časova biće dostupni doktorantkinji i učiteljici i biće korišćeni isključivo u istraživačke svrhe. Identitet dece biće sačuvan u skladu sa etičkim principima istraživanja u obrazovanju (pomoću sistema šifara). Snimanjem časova prikupljaju se najvredniji podaci u obrazovnom kontekstu, a istovremeno predstavljaju i dragocen izvor informacija za sve učiteljice koji žele da analiziraju i unaprede svoj nastavni rad.

Po završenom istraživanju, učiteljice i školski saradnici dobiće povratnu informaciju na osnovu koje mogu vršiti unapređenja u nastavi matematike i srpskog jezika u školi Vašeg deteta.

SAGLASAN/SAGLASNA SAM DA MOJE DETE UZME UČEŠĆE U ISTRAŽIVANJU:

(Ime i prezime deteta)

(Vaš potpis)

¹Podaci o doktorantu:

Ivana Jakšić je master psihologije i doktorantkinja na odeljenju za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. U periodu od 2012. do 2017. godine bila je zaposlena kao istraživač saradnik na Institutu za pedagoška istraživanja u Beogradu gde je kao članica istraživačkog tima ili analitičarka učestvovala u sprovođenju velikog broja nacionalnih i međunarodnih istraživanja u obrazovanju, među kojima su i PISA i TIMSS studije. Od 2017. godine radi na Fakultetu političkih nauka Univerziteta u Beogradu, kao asistentkinja na grupi psiholoških predmeta.

Lična strana: <http://www.fpn.bg.ac.rs/osoblje> i https://www.researchgate.net/profile/Ivana_Jaksic

Email: ivanamjaksic@gmail.com, ivana.jaksic@fpn.bg.ac

Telefon: 064/2482531

²Link na kome možete pristupiti nacrtu doktorske disertacije, odobrenom od Univerziteta u Beogradu: <http://www.webserver.rcub.bg.ac.rs/publicFileDownload?idSednicaMaterijal=38724>

PRILOG 7. Iskodirani čas uz komentare

Ime učiteljice	D.G.
Čas	MAT 1
Početak časa	2:30
Kraj časa	45
Broj dečaka	10
Broj devojčica	7

Nastavnica postavlja pitanje svim učenicima sa namerom da čuje jedno dete. Ovo pitanje se tiče nastave ili ličnih iskustava. Ili čitanje, zadatak na tabli, izlaganje.											Pojasnjavanje zadataka, nadgledaje rada, pomaganje u izradi zadataka, tekuća pitanja u učionici				Ponašanje učenika		Atribucija (TRUD ili SPOSOBNOSTI)	Humor	
Redni broj interakcije	Vreme	Tip pitanja/tip prilike za govor (Procesno, Produktno, PPO, PLI)/(Tabla, Čitanje, PLI, PNS)	Koliko dečaka se javlja	Koliko devojčica se javlja	Tip prilike za odgovor (I, P, D, DS)	Tip učeničkog odgovora (T, DT, NT, BO)	Koliko dugo dete odgovara	Tip povratne informacije koju daje učiteljica	Trajanje povratne informacije	Posebne prilike za govor - trajanje	Inicijator (dete ili učiteljica)	Fidbek (pohvala, kritika, povratna informacija, ?, Nadgledanje, Rešavanje, Pomoć druga)	Trajanje učiteljica	Trajanje dete	Ponašanje učenika (pohvala, upozorenje ili kritika)	Trajanje komentara o ponašanju			
1	2:30										DI-P	PI-P	5	2				Učenik se javlja, ne čuje se šta tačno pita, ali to traje oko 2 sekunde. Nastavnica odgovara „Ja zaboravio svesku. Ne znam da li će ti biti dovoljan jedan papir“. Jasnije je da se radi o proceduralnom kontaktu, iniciranom od strane učenika. Dete je govorilo oko 2 sekunde, a učiteljica oko 5 sekundi. „Ja zaboravio svesku“ nalikuje i na kritiku, ali nije eksplicitna, pa je ne kodiram tako. Bojimo polje plavo jer je reč o interakciji sa dečakom.	
2											UI-P	PI-P	2					Ovde dečak zatvara vrata, a učiteljica mu kaže na to „Hvala Đole“. To je proceduralni kontakt, iniciran od strane učiteljice. A fidbek bi bio opšta povratna informacija, zahvalnica. Moglo bi se pomešati sa povratnom informacijom „Pohvala“, no ona nije eksplicitno izrečena.	
3											UI-P	PI-P	2					Učiteljica daje učeniku papire, kaže „Evo, izvoli dušo“. To je opet proceduralni kontakt iniciran od strane učiteljice, traje 2 sekunde.	

14										UI-N	Rešavanje	2						Učiteljica kaže „Sad ću ja sa tobom malo da radim“. Kodiramo kao kontakt iniciran od strane učiteljice, tiče se nastavnog rada, a u pitanju je za sada povratna informacija. Kada bi sela i rešavala zadatke s detetom, kodirali bi kao „Rešavanje“.
15										DI-P	PI-P	3	2					Devojčica pita da popije vodu, učiteljica to dozvoljava.
16		Produktivno	2	0	J	T	3	PTO	3									Nastavnica postavlja pitanje u vezi s nastavom, dečak se javlja, daje odgovor koji je tačan, a iz odgovora nastavnice vidi se da ona potvrđuje tačan odgovor.
17		Produktivno	2	0	J	T	2	PTO	2									Nastavnica postavlja novo produktivno pitanje (pitanje koje traži jedan tačan odgovor), 2 dečaka se javljaju, ona daje reč jednom (ovo je malo nalikovalo na prozivku, ali procenjujemo da je videla da se javio), on daje tačan odgovor, u trajanju od 2 sekunde, ona potvrđuje tačan odgovor i pohvali ga „Odično“.
18								PH	1									
19		Produktivno	2	2	J	T	8	PPDU	4									Učiteljica kaže „Neko već govori ali!“ i time daje prostor za novo javljanje. To kodiramo kao takođe produktivno pitanje. Javljaju se 2 devojčice i 2 dečaka. Dečak odgovara, a kao reakciju na njegov odgovor, učiteljica postavlja pitanje ostaloj deci.
20		Procesno	1	3	J	T	7	PTO	1									Učiteljica učenicima kaže „Tako je“. A zatim se obraća celom razredu sa objašnjenjem, pa to ne kodiram kao povratnu informaciju samo ovoj devojčici. To je više predavanje celom razredu.
21		Produktivno	4	4	J	NT	10	PPDU	2									
22		Produktivno	2	1	D	T	1	PTO	1									Od 3 učenika koja vidimo da su se javili, dečak je prvi dobio, pa su onda i devojčice. Odgovor je „Dobro, odlično“, pa su to 2 povratne informacije: PTO (potvrda tačnog odgovora) i PH (pohvala).
23								PH	1									

24		Produktno	1	0	D	T	2	PH	3									SPOSOBNOSTI	Ovde se jedan dečak javio, ali neki drugi daje odgovor i to je dobacivanje. Dobio je pohvalu „Bravo“, a onda i „Vidite kako lepo brzo računa“. Tako da ode stavljamo kod i SPOSOBNOSTI, u koloni atribucije. Jer se pohvalom uzrok uspeha deteta pripisuje sposobnostima.
25		Produktno	5	0	P	DT	1	PTO	1										
26								NP	3										
27		Produktno	2	0	J	T	3	PTO	1										
28								NP											
29		Produktno	2	0	J	T	10	PTO	1										
30								PPDU	2										
31		Produktno	4	2	D	T	1	NP	1										
32								KR	1										
33							2	PH	1										
34								PTO	2										
35		TABLA			P			KR	3	20									Kritika je „Tadej, ne moraš tako brzo“. Jedan učenik je i dobacivao odgovor (kodiramo ispod kao D). Crveno je uokviren deo časa na kom je dečak bio na tabli.
36								PH	1										
37					D	1													
38		Produktno	2	0	J	3		PTO	1										
39	10.25										UI-P	PI-P	2						
40											UI-P	PI-P	2						
41														Upozorenje	3				
42											DI-P				2				H
43											DI-P	PI-P	4	2					H
44											DI-P	PI-P	1	2					H
45		TABLA	5	1	P					80	UI-P	PI-P	4	1					
46											UI-P	PI-P	4						
47											UI-P	PI-P	3						
48											UI-P	PI-P	2						
49											UI-P	PI-P	3	2					
50											UI-P	PH-P	1						
51											UI-N	Rešavanje	16						
52											DI-N	PI-N	1	1					
53											DI-N	PI-N	3	1					
54																			
55																			

56							PTO	1										Na kraj se potvrđuje tačan odgovor, kada je učiteljica prišla tabli i videla da je decak tačno uradio zadatak. Decak je bio 80 sekundi na tabli, od 11.55 do 13.15.
57		TABLA	0	2	P				180	UI-N	Nadgledanje	2						
58										DI-N	PL-N	2	3					
59										DI-N	PI-N	3	2					
60										DI-N	PI-N	1	2					
61		TABLA	0	0	J				280	DI-N	PI-N	1	4					
62										DI-N	Nadgledanje	5						
63										UI-N	Nadgledanje	2	1					
64										UI-N	Rešavanje	30						
65										UI-N	PH	1						
66										UI-N	Nadgledanje	8						
67										UI-N	Rešavanje	5						
68										UI-N	Nadgledanje	5						
69										UI-N	Nadgledanje	4						
70										UI-N		3	1					
71										DI-N	Nadgledanje	12						
72	20.19									UI-N	Nadgledanje	5						
73							PTO	2										
74										UI-N	Nadgledanje	3						
75										UI-N	Rešavanje	7						
76		TABLA	0	0	J				210						Upozorenje	6		Strogim glasom, „Dusane, jesi li završio?“
77										UI-N	Rešavanje	32						
78							NPO	1										
79							DTO	2										
80										DI-N	KR	10	8					
81										DI-N			8					
82										DI-N			1					
83										DI-N			3					
84										UI-N	Nadgledanje		7					
85										UI-N	Rešavanje	22						
86																		
87																		
88																		
89		Produktno	0	0	D	T	2	PTO	2									
90										DI-N	KR-N	7	2					Kritika upućena dečaku „Ja objašnjavam, a ne slušaš me“.
91										UI-P	KR-N	4						si!“
92			0	0	D				180	UI-N	Rešavanje	55						
93										DI-N	PI-N	6	3					
94										DI-N	PI-N	1	6					
95										DI-N	KR-N	4	2					Kritika dečaku „Polako strahinja, sad ćemo doći do toga“.
96		Produktno	0	0	P	DT	10	PTO	1									
97								PPDU										

98			1	0	J	T	8	PTO	1										
99		TABLA	0	0	J					140	UI-N	Rešavanje	80						
100											UI-N	KR-N	3						Kritika dečaku „Ne može ovako da se rešava, ovo je neuredno.“
101											UI-N	KR-N	2						Kritika upućena dečaku „A ŠTA
102											UI-N	Nadgledanje	5						
103											UI-N	Drug	1						
104											UI-N	Nadgledanje	4						
105											UI-N	Nadgledanje	1						
106											DI-N	Nadgledanje	4						
107											DI-N	PI-N	2						
108											UI-N	Nadgledanje	4						
109	33	TABLA	0	0	P			PH	3	180									
110											DI-N	PI-N	3	3					
111											DI-N	PI-N	1	1					
112											DI-N	PI-N	3	1					
113											DI-N	PI-N	3	2					
114											UI-N	Rešavanje	15						
115											UI-N	Rešavanje	10						
116											DI-P	PI-P	1	2					
117		TABLA	0	0	J					300	DI-N	PI-N	6	2					
118											UI-N	Nadgledanje	4						
119											DI-N	Nadgledanje	10	2					
120											DI-N	Nadgledanje	10						
121											UI-N	Nadgledanje	1						
122											UI-N	PI-N	2						
123											DI-N			1					
124											DI-N	PI-N	12	2					
125	40										DI-N			3					
126		Produktno	0	1	D		2	KR	1										
127		Produktno	2	1	J	T	15	PPI	3										
128								NP	2										
129						T	3	PTO	4										
130											UI-N	Nadgledanje	2						
131											DI-N	Nadgledanje	30				SPOSOBNOSTI		„Vidiš kako lepo razmišljaš, međutim u brzini ode sve.“
132											DI-P	PI-P	4	2					
133											DI-P	PI-P	4	2					

BIOGRAFIJA AUTORKE

Ivana M. Jakšić (rođena Ćirović) je rođena 1987. godine u Čačku. Nakon završene Gimnazije u Čačku, 2006. godine upisala je osnovne studije psihologije na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Diplomirala je 2010. godine na istraživačkom modulu sa prosečnom ocenom 9,08. Iste godine na istom fakultetu i modulu upisala je master akademske studije psihologija i završila ih sa prosečnom ocenom 10,00.

U periodu između 2012. godine i 2017. godine bila je zaposlena u Institutu za pedagoška istraživanja u Beogradu u zvanju istraživačice saradnice. Od 2017. godine angažovana je na Fakultetu političkih nauka Univerziteta u Beogradu kao asistentkinja za užu naučnu socio-psihološku i socio-medicinsku oblast.

Od 2011. godine do danas kandidatkinja Ivana M. Jakšić je samostalno ili u koautorstvu objavila osamnaest (18) originalnih naučnih i preglednih radova u domaćim i stranim naučnim časopisima i zbornicima. Takođe, imala je trideset (30) izlaganja na nacionalnim, regionalnim i međunarodnim naučnim konferencijama. Bila je angažovana na više nacionalnih, bilateralnih i međunarodnih istraživačkih projekata i učestvovala je u organizaciji nekoliko nacionalnih i međunarodnih naučnih konferencija.

Članica je Društva psihologa Srbije, Društva istraživača u obrazovanju u Srbiji i Evropskog udruženja socijalnih psihologa (EASP). Više puta je angažovana kao recenzentkinja časopisa Psihologija, Psihološka istraživanja, Primenjena psihologija i Basic and Applied Social Psychology.

Redovna je predavačica na kursu Centra za ženske studije „Obrazovanje i feminizam" i različitim programima u oblasti društvenih nauka Istraživačke stanice Petnica. U više navrata učestvovala je u popularizaciji psihološke nauke kroz saradnju sa Centrom za promociju nauke.

Izjava o autorstvu

Ime i prezime autorke: Ivana M. Jakšić

Број индекса: 4P11/0009

Izjavljujem

da je doktorska disertacija pod naslovom

Rodni stereotipi o matematičkim i jezičkim sposobnostima u osnovnoj školi: Mehanizmi uticaja na obrazovne ishod

- rezultat sopstvenog istraživačkog rada;
- da disertacija u celini, ni u delovima nije bila predložena za sticanje druge diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova;
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršila autorska prava i koristila intelektualnu svojinu drugih lica.

U Beogradu, _____

Potpis autorke

Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada

Ime i prezime autora: Ivana M. Jakšić

Broj indeksa: 4P11/0009

Studijski program: Studije psihologije

Naslov rada: Rodni stereotipi o matematičkim i jezičkim sposobnostima u osnovnoj školi:
Mehanizmi uticaja na obrazovne ishode

Mentorka: prof. dr Iris Žeželj

Izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predala radi pohranjivanja u **Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Beogradu**.

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci vezani za dobijanje akademskog naziva doktora nauka, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada.

Ovi lični podaci mogu se objaviti na mrežnim stranicama digitalne biblioteke, u elektronskom katalogu i u publikacijama Univerziteta u Beogradu.

U Beogradu, _____

Potpis autorke

Izjava o korišćenju

Ovlašćujem Univerzitetsku biblioteku „Svetozar Marković“ da u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu unese moju doktorsku disertaciju pod naslovom:

Rodni stereotipi o matematičkim i jezičkim sposobnostima u osnovnoj školi: Mehanizmi uticaja na obrazovne ishode

koja je moje autorsko delo.

Disertaciju sa svim priložima predala sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moju doktorsku disertaciju pohranjenu u Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Beogradu i dostupnu u otvorenom pristupu mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koju sam se odlučila.

1. Autorstvo (CC BY)
2. Autorstvo – nekomercijalno (CC BY-NC)
3. Autorstvo – nekomercijalno – bez prerada (CC BY-NC-ND)
4. Autorstvo – nekomercijalno – deliti pod istim uslovima (CC BY-NC-SA)
5. Autorstvo – bez prerada (CC BY-ND)
6. Autorstvo – deliti pod istim uslovima (CC BY-SA)

(Molimo da zaokružite samo jednu od šest ponuđenih licenci. Kratak opis licenci je sastavni deo ove izjave).

U Beogradu, _____

Potpis autorke

1. Autorstvo. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence, čak i u komercijalne svrhe. Ovo je najslobodnija od svih licenci.

2. Autorstvo – nekomercijalno. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela.

3. Autorstvo – nekomercijalno – bez prerada. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, bez promena, preoblikovanja ili upotrebe dela u svom delu, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela. U odnosu na sve ostale licence, ovom licencom se ograničava najveći obim prava korišćenja dela.

4. Autorstvo – nekomercijalno – deliti pod istim uslovima. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence i ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela i prerada.

5. Autorstvo – bez prerada. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, bez promena, preoblikovanja ili upotrebe dela u svom delu, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca dozvoljava komercijalnu upotrebu dela.

6. Autorstvo – deliti pod istim uslovima. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence i ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom. Ova licenca dozvoljava komercijalnu upotrebu dela i prerada. Slična je softverskim licencama, odnosno licencama otvorenog koda