

Starostne razlike v samoregulaciji učenja

Karin Bakračević Vukman^{1*} in Marta Licardo²

¹Oddelek za psihologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Mariboru

²Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru

Povzetek: V pričujoči raziskavi smo želeli preučiti razvoj različnih področij samoregulacije v obdobju mladostništva in zgodnje odraslosti. Študija je vključevala učence v zaključnih razredih osnovne šole, stare 14–15 let, gimnazijce, stare 17–18 let, in študente, stare 22–23 let. Za pridobivanje informacij o kognitivni, metakognitivni in motivacijski samoregulaciji pri učenju smo uporabili Vprašalnik metakognitivnih, kognitivnih in motivacijskih strategij (Motivated Strategies for Learning Questionnaire MSLQ; Pintrich, 1991). Merili smo tudi metakognitivno točnost ob reševanju problemov. Le-ta naj bi nakazovala dejansko zmožnost metakognitivne samoregulacije. Rezultati so med starostnimi skupinami pokazali naslednje razlike: zaznana sposobnost samoregulacije je glede na skupino osnovnošolcev v obdobju srednjega šolanja upadla in nato zopet narasla v obdobju študija. Omenjena tendenca se ni pokazala v meritvi metakognitivne točnosti, pri kateri smo beležili izboljšanje skozi celotno raziskovano obdobje. Pokazale so se tudi zanimive razvojne razlike med spoloma: razlike v zaznani zmožnosti samoregulacije med fanti in dekleti so bile veliko večje v obdobju zgodnjega mladostništva (osnovnošolci), nato so se z naraščajočo starostjo zmanjšale (skupina srednješolcev) in v obdobju poznega mladostništva oziroma zgodnje odraslosti (skupina študentov) so razlike praktično izginile. Razlog za to lahko najverjetneje iščemo v različni hitrosti razvoja samoregulacije med fanti in dekleti.

Ključne besede: samoregulacija, metakognicija, starostne razlike, učenci

Age differences in self-regulation of learning

Karin Bakračević Vukman^{1*} and Marta Licardo²

¹University of Maribor, Faculty of Arts, Department of Psychology

²University of Maribor, Faculty of Education

Abstract: The present research is focused on the development of different fields of self-regulation during adolescence and early adulthood. The study included participants from the following age groups: the pupils in the final classes of the primary school, aged 14–15 years, the youngsters in the secondary school (grammar school), aged 17–18 years, and the students, aged 22–23 years. To gain information on cognitive, metacognitive and motivational self-regulation of learning, we applied the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ; Pintrich, 1991). We also measured the metacognitive accuracy at problem solving, which should indicate the actual ability of metacognitive

*Naslov / Address: Karin Bakračević Vukman, Oddelek za psihologijo, Filozofska fakulteta UM, Koroška 160, 2000 Maribor, e-mail: karin.bakracevic@uni-mb.si

self-regulation. The results showed the following differences between the age groups: the perceived ability of self-regulation decreased within the high school period compared to the primary school group, and increased again into study years. The described tendency was not obtained with respect to metacognitive accuracy. Results showed an increase in the metacognitive accuracy throughout the entire age-span studied. There are also interesting differences between the sexes. The differences in the perceived ability of self-regulation between boys and girls were distinctive within the early adolescence period, diminished during the growing age, and disappeared almost completely in the period of late adolescence/early adulthood. The reason for this could most probably be the different tempo of self-regulation development between boys and girls.

Keywords: self-regulation, metacognition, age differences, students

CC = 3500

Opredelitev samoregulacije

Samoregulacija vključuje sposobnost kontrole in uravnavanja lastnega vedenja, kognicije in emocij. Zelo široka opredelitev, ki so jo podali Rueda, Posner in Rothbart (2005) pravi, da se samoregulacija nanaša na več procesov in funkcij, s katerimi človeška psiha izvaja »nadzor«¹ nad notranjimi stanji, procesi in funkcijami. Definirali so jo tudi kot sposobnost pričeti in izvesti aktivnosti v skladu z zahtevami okolja in z lastnimi cilji; ustrezno prilagajati intenzivnost, frekvenco in trajanje verbalnih, motoričnih in kognitivnih dejanj v socialnem ali izobraževalnem okolju (Bronson, 2000).

Samoregulacija pride predvsem do izraza oziroma je nujna v primerih, če pri ciljno usmerjeni dejavnosti naletimo na oviro in moramo razmisliti o alternativnih poteh za doseganje cilja, če na primer naloga zahteva osredotočanje pozornosti in blokiranje nebitvenih misli ali dražljajev...

Z vidika informacijsko-procesnih teorij kognitivnega razvoja so za razvoj samoregulacije najpomembnejši t. i. izvršilni procesi, ki igrajo odločilno vlogo pri kontroli akcije/vedenja in mišljenja. Pri reševanju problemov so izvršilne funkcije odgovorne za reprezentacijo problema, načrtovanje reševanja in evalvacijo (Zelazzo in Mueller, 2002).

Kako povezati in razmejiti samoregulacijo in metakognicijo kot dva sorodna, a vendar različna koncepta?

Večina avtorjev se strinja, da sta metakognicija in samoregulacija v psihologiji zelo uveljavljeni raziskovalni področji, vendar nista tako dobro definirani, kot bi pričakovali. Fox in Riconscente (2008) v delih treh klasičnih avtorjev Jamesa, Piageta in Vigotskega ugotavljata, da sta metakognicija in samoregulacija

vzporedna koncepta, ki se prepletata, a vendarle razlikujeta. Delo Piageta pravzaprav že dolgo povezujejo z raziskavami metakognicije in samoregulacije (Brown, 1987; Flavell, 1979; Pinard, 1986), predvsem z njunimi razvojnimi aspekti. Fox in Riconscente (2008) sta tako iz Piagetovih tekstov (Piaget, 1974) povzela njegovo argumentacijo, da se samoregulacija intelekta razvija vzporedno z metakognicijo. V delih Vigotskega je seveda močno poudarjena predvsem vloga notranjega govora pri samouravnavanju oziroma samoregulaciji otrokove aktivnosti. Po mnenju Vigotskega se razvoj odvija skozi ponotranjenje socialne interakcije, pri čemer predstavlja govor osnovo socialne interakcije. Tako ponotranjenje pripomore k naraščajoči abstrakciji in omogoči doseganje stopnje zavestne abstrakcije ali znanstvenih konceptov, k čemur pripomore tudi šolanje. Metakognicija in samoregulacija sledita podobni razvojni poti in se transformirata v smeri zrelega refleksivnega zavedanja in namerne kontrole. V delu Vigotskega (1986) se metakognicija pojavlja kot zavest, ki zahteva abstrakcijo in kontrolirano pozornost, ter se popolnoma prepleta s samoregulacijo. Vsebuje tudi zavedanje strukture lastnih miselnih procesov in zmožnost njihovega usmerjanja, pri čemer je sredstvo samousmerjanja sprva notranji govor (ponotranjenje direktivnega in indikativnega govora s strani drugih in v odnosu do drugih ljudi ali predmetov), nato pa »misel sama« (Vigotski, 1986). V glavnem postaneta refleksivna abstrakcija in formiranje konceptov mogoča v adolescenci in takrat omogočita tudi polnejši razvoj metakognicije. K razvoju metakognicije po mnenju Vigotskega bistveno pripomore tudi šolanje oziroma poučevanje in izvajanje šolskih nalog; le-to igra pomembno vlogo pri oza-veščanju in poznavanju lastnih miselnih procesov (Vigotski, 1986).

Samoregulacijo Vigotski (1986) opredeljuje kot namerno kontrolo lastne pozornosti, mišljenja in vedenja oziroma akcije. Razvoj le-te poteka v smeri od osnovne kontrole pozornosti preko kontrole vedenja h kontroli oziroma usmerjanju mišljenja, ki izraža progresivno ponotranjenje in abstrakcijo jezikovnih funkcij, katero prav tako dosežemo šele v adolescenci.

Na moderne raziskave metakognicije in samoregulacije sta nedvomno močno vplivala tudi Flavell (metakognicija) in Bandura (samoregulacija), lahko pa bi dodali še Zimmermana (2000), ki je nekako utrl pot modelu samoregulacijskega učenja. Flavell (1979) se je v svojem najpomembnejšem delu s področja metakognicije posvetil analizi in opisu razvojnih vidikov zmožnosti sledenja (ang. monitoring) lastnim kognitivnim procesom. Metakognicijo je konceptualno definiral kot »mišljenje o mišljenju« in jo operacionaliziral na štirih ključnih področjih: metakognitivno znanje, metakognitivna izkustva, cilji in aktivacija strategij. Tudi Dinsmore, Alexander in Loughlin (2008) ob analizi njegovih prispevkov ugotavljajo, da se metakognicija nanaša na refleksivno abstrakcijo novih ali obstoječih kognitivnih struktur. Med Flavellom in klasičnimi avtorji (predvsem Piagetom) zagotovo lahko potegnemo vsebinske vzporednice glede tega, kaj je metakognicija in kako se razvija, poudariti pa je potrebno, da

je Flavell področje metakognicije veliko podrobnejše razdelal in operacionaliziral. Podobno kot Flavell je metakognicijo razdelil Brown (1987), in sicer v znanje o kogniciji in samoregulatorne mehanizme, ki vključujejo preverjanje izida, načrtovanje, sledenje, popravljanje napak in evalvacijo strategij. Osredotočenje na strateške procese je pripeljalo tudi do razvoja koncepta metakognitivnih kontrolnih procesov (Nelson, 1996), ki so na nek način postali tudi podlaga konstruktivni samoregulacije.

Če kot začetnika koncepta in najvplivnejšega avtorja na področju metakognicije vidimo Flavella, je po mnenju Dinsmora in sodelavk (2008) najvplivnejši avtor ali celo začetnik koncepta samoregulacije Albert Bandura. Če je bil koncept metakognicije popolnoma kognitivno orientiran, se je na področju samoregulacije sprva poudarjalo vedenjsko in emocionalno regulacijo (Bandura, 1989). V okviru Bandurovega koncepta samoučinkovitosti je bil dodan še motivacijski vidik. Samoregulacija, kot je opisana zgoraj, se v veliki meri oblikuje skozi interakcijo posameznika z okoljem. Ta poudarek jo deloma razlikuje od metakognicije, kjer so v ospredju razlag procesi znotraj posameznika.

Obe področji (predvsem samoregulacijo) so raziskovalci začeli preučevati tudi z nevropsihološkega vidika (npr. Posner in Rothbart, 1998). Tudi koncept izvršilne kontrole se v veliki meri prekriva z delom metakognitivnih procesov, saj pomeni usmerjanje akcije in je izredno pomemben pri odločanju, izbiri strategij in izvajanju drugih nerutinskih akcij.

Če na kratko povzamemo, so Dinsmore, Alexander in Loughlin (2008) z metaanalizo raziskav metakognicije in samoregulacije ugotovili, da študije metakognicije večinoma ostajajo znotraj kognitivnih okvirjev, medtem ko študije samoregulacije in samoregulacijskega učenja vključujejo kognitivno, motivacijsko in občasno tudi emocionalno področje.

Razvoj samoregulacije

Razvoj prizadevnega nadzora omogoča malčku določeno načrtovanje dejavnosti in fleksibilno odzivanje na spremembe v okolju (Posner in Rothbart, 2000) – torej določeno zmožnost samouravnavanja. Na vedenje torej že vpliva kognitivna predstava cilja. Sposobnost prizadevnega nadzora se povezuje tudi z razvojem vzdrževanja osredotočene pozornosti.

Prizadevni nadzor omogoča posamezniku regulacijo vedenja v odnosu do trenutnih in prihodnjih potreb (npr. odpoved takojšnji nagradi, da bi pridobil dragocenejšo nagrado v prihodnosti). Individualne razlike v prizadevnem nadzoru so povezane tudi z vidiki metakognicije, npr. s teorijo uma (Carlson in Moses, 2001). Tako so rezultati nalog, ki zahtevajo inhibitorno kontrolo, povezani z dosežki na nalogah teorije uma. Vse te ugotovitve kažejo na idejo, da prizadevni nadzor predstavlja podlago razvoja od bolj reaktivnega/odzivnega k bolj samoregula-

tivnemu vedenju – omogoča fleksibilnost pozornosti, ki je potrebna za ustrezno rokovanje z negativnimi čustvi in koordinira reakcije, ki so pod voljno kontrolo (Rueda, Posner in Rothbart, 2005). Na stopnji samokontrole, ki je predhodna samoregulaciji (2. leto starosti), je fleksibilnost za prilagajanje novim zahtevam še omejena in omejena je tudi zmožnost odlaganja zadovoljitve. Samoregulacija pa omogoča prilagajanje spremembam. Vključuje uporabo refleksije in strategij introspekcije, zavest in metakognicijo. Samoregulacija, kot smo jo že predhodno definirali, se torej prične pojavljati v starosti 3–4 let in se do obdobja adolescence razvije v dolgoročno ali strateško samoregulacijo.

V zvezi s tem naj omenimo, da nekateri avtorji pri razlagah razvoja samoregulacije poudarjajo razliko med t. i. organizmično ali biološko pogojeno regulacijo, ki je razmeroma »avtomatska«, in namerno oziroma voljno samoregulacijo, ki je intencionalna oziroma ciljno usmerjena. Že kmalu po rojstvu je v glavnem prisotna t. i. organizmična (samo)regulacija, v obdobju otroštva, še bolj pa mladostništva in odraslosti pa se močneje razvije namerna oziroma voljna samoregulacija (Gestsdottir in Lerner, 2008). Gestsdottir in Lerner (2008) k organizmični (samo)regulaciji prištevata fizične strukture in funkcije (npr. bioritem) ter vedenjske funkcije in procese (npr. temperament, kognitivni stili); namerna oziroma voljna samoregulacija pa naj bi vključevala ciljno orientirane procese, kot so npr. asimilacija/akomodacija, kontrolni procesi ter procesi selekcije, optimizacije in kompenzacije.

Razvoj samoregulacije je po eni strani povezan z zorenjem specifičnih regij frontalnega/prefrontalnega predela možganov in z razvojem pozornostnih mrež (izvršilna kontrola in inhibicija neustreznih impulzov) ter po drugi strani s socialno interakcijo in z vodenjem (uravnavanjem s strani drugega). To socialno podporo lahko sistematično zmanjšujemo, ko otroci postopno pridobivajo samoregulatorne spretnosti, sposobnosti.

Od adolescence naprej postanemo sposobni načrtovati kratkoročne in dolgoročne cilje ter podrediti svoje misli in vedenje doseganju teh ciljev. Od te starosti naprej na primer pričnejo mladostniki razmišljati o tem, kaj bi v življenju radi postali in sledijo dolgoročnemu načrtu, kot je določen postopek izobraževanja za uresničitev svojih ambicij. Podrejanje življenja mnogovrstnim dolgoročnim načrtom (kot npr. imeti družino, uspeti v poklicu ...) je še kasnejši dosežek, ki se začne v zgodnji odrasli dobi. Brandstaedter (1999) pojasnjuje, da v adolescenci postanejo posameznikovi koncepti samega sebe in koncepti osebne prihodnosti dovolj razviti in definirani, da lahko usmerjajo namenska dejanja. Tudi zunanje zahteve z izvorom v družinskem in širšem družbenem okolju postajajo vedno bolj ponotranjene in integrirane s procesi samoregulacije, ki postaja dolgoročna in strateška. Samoevalvacije postajajo natančnejše; razvija se samorefleksija, ki je osnova tako razvoja identitete kot tudi samoregulacije (Lerner, Freund, De Stefanis in Habermans, 2001).

Samoregulacija se torej v adolescenci razvije do stopnje t. i. strateške samoregulacije, ki vključuje zastavljanje hierarhično postavljenih (kratkoročnih in dolgoročnih) ciljev, izbiro in uporabo ustreznih strategij za doseganje teh ciljev. Reševanje problemov postane načrtno in sistematično. Razvoj samoregulacije se nadaljuje tudi v obdobju odraslosti.

Rezultati študije španskih avtoric (Checa, Rodríguez-Bailón in Rueda, 2008) so pokazali, da je učinkovitost izvršilne pozornosti, ki predstavlja aspekt samoregulacije, povezana s šolskimi dosežki, predvsem v matematiki, kot tudi z aspekti socialne prilagojenosti. Spremenljivka prizadevni nadzor, se je pokazala kot pomemben napovedovalec vseh dimenzij šolske kompetence, ki so jih preverjali v omenjeni študiji. Podatki torej kažejo, da so individualne razlike v sistemih samoregulacije osrednjega pomena za razumevanje procesa učenja in socialnega prilagajanja v šoli.

Namen raziskave

V raziskavi smo želeli preučiti starostne razlike in razlike med spoloma na področju kognitivne/metakognitivne in motivacijske samoregulacije v učni situaciji. Pri tem smo se oprli na Pintrichev model samoregulacije učenja (Pintrich, 2000). Hkrati smo preučevali starostne razlike v metakognitivni točnosti kot dejavniku in/ali pokazatelju uspešnosti metakognitivne samoregulacije. Prav tako smo ugotavljali povezanost med t. i. samoocenjeno zmožnostjo metakognitivne samoregulacije in metakognitivno točnostjo ob reševanju problemov.

Zanimala nas je tudi povezanost zgoraj omenjenih spremenljivk z ucnim uspehom. Glede na rezultate predhodnih raziskav smo predvidevali, da se bodo vsa področja samoregulacije izboljševala s starostjo (Demetriou in Kazi, 2001) in da bodo dekleta dosegala višje rezultate kot fantje (glej npr. Pečjak in Košir, 2003; Tomec, Pečjak in Peklaj, 2006). Prav tako smo predvidevali, da bodo vsa tri področja samoregulacije pozitivno povezana s šolskim ucnim uspehom (Boekaerts, 1997; Puklek Levpušček, 2001).

Metoda

Udeleženci

Vzorec so sestavljali učenci dveh osnovnih šol z območja Maribora, stari od 14 do 15 let ($N = 110$; 56 deklet in 54 fantov), dijaki gimnazije, stari 17–18 let ($N = 116$; 72 deklet in 44 fantov) in študenti 3. letnikov nekaterih univerzitetnih študijskih programov, katerih povprečna starost je bila 22 let ($N = 107$; 81 deklet in 26 fantov).

Pripomočki

Na podlagi verzije Vprašalnika motivacijskih strategij za učenje (Motivated Strategies for Learning Questionnaire MSLQ; Pintrich, 1991) z 81 postavkami, smo sestavili vprašalnik kognitivne/metakognitivne in motivacijske samoregulacije v učni situaciji. Vključeval je tri podlestvice: podlestvica uporaba kognitivnih strategij vsebuje strategije ponavljanja naučenega, elaboracije naučenega in organizacijske strategije; podlestvica metakognitivne samoregulacije vključuje načrtovanje, sledenje in strategije uravnavanja kognitivne aktivnosti; motivacijska samoregulacija vključuje zaznavo lastne učinkovitosti in notranjo vrednost učenja. Postavke so preizkušanci ocenjevali na 5-stopenjski lestvici. Spodaj so navedeni primeri postavk na podlestvicah.

Uporaba kognitivnih strategij: »Med prebiranjem učnega gradiva poskušam nove učne vsebine povezati z že znanimi.«; »Zlahka si zapomnim ključne pojme v besedilu.«

Metakognitivna samoregulacija: »Med učenjem skušam ugotoviti, katerih pojmov ne razumem dovolj dobro.«; »Vem, kdaj znam za pozitivno oceno.«

Motivacijska samoregulacija: »Če naletim na težave, se zmeraj spomnim kakšne rešitve.«; »Ko se učim, si postavim cilje, ki usmerjajo mojo aktivnost.«

Zanesljivost podlestitv se je pokazala kot ustrezna: v naši študiji je Cronbach α koeficient znašal ,73 za podlestvico kognitivnih strategij; ,76 za podlestvico metakognitivne samoregulacije; za motivacijsko samoregulacijo pa ,83.

Hkrati smo preverjali metakognitivno točnost ob reševanju problemov. Leta se je nanašala na točnost evalvacije rešitve problema. V ta namen smo uporabili tri naloge verbalno-logičnega razmišljanja (Demetriou in Kazi, 2001), pri katerih so morali preizkušanci ob koncu reševanja oceniti ustreznost svoje rešitve na 7-stopenjski lestvici, pri čemer je 1 pomenilo rešitev je popolnoma napačna, 7 pa rešitev je popolnoma pravilna. Tako smo oblikovali novo spremenljivko – indeks metakognitivne točnosti, ki je bil izračunan na podlagi primerjave med dejanskim dosežkom in samoevalvacijo rešitve. Razlika med samooceno ustreznosti rešitve in dejanskim dosežkom nakazuje stopnjo metakognitivne točnosti (Schraw, 2008).

Postopek

Preizkušanci so izpolnjevali vprašalnik kognitivne, metakognitivne in motivacijske samoregulacije, nato pa še tri naloge verbalno-logičnega razmišljanja, pri katerih so morali ob koncu reševanja oceniti ustreznost svoje rešitve. Reševanje je potekalo skupinsko, in sicer v času šolskih ur. Sodelovanje v raziskavi je bilo anonimno. Predhodno so bila zbrana soglasja udeležencev oziroma njihovih staršev. Testator je najprej glasno prebral navodila in pojasnil postopek odgovarjanja, kasneje pa je bil na razpolago v primeru, če katera izmed postavk učencem ali dijakom ne bi bila

dovolj jasna. Preizkušanci so na odgovornem listu zabeležili tudi učni uspeh preteklega razreda oziroma letnika.

Ker nas je zanimala točnost samoevalvacije dosežka, smo v postopku obdelave podatkov oblikovali novo spremenljivko – indeks metakognitivne točnosti, ki je bil izračunan na podlagi primerjave med dejanskim dosežkom in samoevalvacijo rešitve.

Rezultati

Za ugotavljanje razlik med starostnimi skupinami in med spoloma smo uporabili ANOVO in t-test ter v primeru nehomogenih varianc Tamhanov post-hoc test.

Tabela 1. Opisna statistika ter statistična pomembnost razlik v treh starostnih skupinah za različna področja samoregulacije in metakognitivno točnost

Samoregulacija	Starostne skupine			T2
	Osnovnošolci	Srednješolci	Študentje	
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Kognitivna SR	3,77 (0,70)	3,58 (0,59)	3,68 (0,55)	–
Metakognitivna SR	3,81 (0,72)	3,57 (0,60)	3,60 (0,53)	(S1, S2)** (S1, S3)*
Motivacijska SR	3,25 (0,44)	3,03 (0,44)	3,17 (0,43)	(S1, S2)*
Metakog. točnost	1,63 (0,38)	1,60 (0,27)	1,50 (0,25)	(S1, S3)** (S2, S3)**

Opombe: T2 = Tamhanov post-hoc test za primerjavo srednjih vrednosti. Kratice v oklepajih v stolpcu T2 označujejo skupine, med katerimi so se pokazale statistično pomembne razlike v samoregulaciji. S1 = osnovnošolci, S2 = srednješolci, S3 = študentje. Pri metakognitivni točnosti pomeni nižja vrednost boljši rezultat.

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

Kot lahko razberemo iz tabele 1, so v povprečju najvišje svojo sposobnost samoregulacije na vseh področjih ocenili učenci osnovne šole. Pomembno nižje so ocene samoregulacije pri dijakih. Samoocene samoregulacijskih zmožnosti v skupini študentov pa so višje kot pri dijakih, čeprav ne dosegajo ocen osnovnošolcev. Kot statistično pomembne so se pokazale razlike v metakognitivni samoregulaciji, in sicer med osnovnošolci in srednješolci ter med osnovnošolci in študenti. V motivacijski samoregulaciji se je pokazala kot statistično pomembna le razlika med skupino osnovnošolcev in skupino srednješolcev. Metakognitivna točnost je bila najvišja v skupini študentov, nižja v skupini dijakov in najnižja v skupini osnovnošolcev. Razlike med skupino osnovnošolcev in študentov ter skupino srednješolcev in študentov so statistično pomembne.

T-test je pokazal statistično pomembne razlike med spoloma na področjih kognitivne in metakognitivne samoregulacije, kjer so se kot bolj samoregulirane ocenile pripadnice ženskega spola. Vendar so se tudi tukaj pokazale zanimive razvojne razlike.

Tabela 2. Razlike med spoloma v kognitivni, metakognitivni in motivacijski samoregulaciji zaradi različne starostne skupine (t-test)

Samoregulacija	Starostne skupine						Pomembne razlike med spoloma
	Osnovnošolci		Srednješolci		Študentje		
	m. sp.	ž. sp.	m. sp.	ž. sp.	m. sp.	ž. sp.	
Kognitivna SR	3,55	3,98	3,54	3,61	3,70	3,67	(S1)**
Metakognitivna SR	3,64	3,98	3,45	3,64	3,51	3,64	(S1)**, (S2)*
Motivacijska SR	3,19	3,31	3,02	3,04	3,18	3,16	–

Opombe: Kratice v oklepajih v stolpcu »Pomembne razlike med spoloma v naslednjih skupinah« označujejo skupine, v katerih so se pokazale statistično pomembne razlike v samoregulaciji med spoloma. (S1 = osnovnošolci, S2 = srednješolci, S3 = študentje).

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

Rezultati v tabeli 2 kažejo, da so bile razlike med spoloma veliko večje v obdobju zgodnjega mladostništva pri skupini osnovnošolcev (statistično pomembne razlike med spoloma so se v tem obdobju pokazale v kognitivni in metakognitivni samoregulaciji), nato so se z naraščajočo starostjo začele manjšati (v srednjem mladostništvu oziroma v skupini srednješolcev ostajajo statistično pomembne razlike v metakognitivni samoregulaciji) in v obdobju poznega mladostništva oziroma zgodnje odraslosti (skupina študentov) so razlike praktično izginile. Razlike med spoloma v metakognitivni točnosti v nobeni od skupin niso bile statistično pomembne.

Povezanost posameznih področij samoregulacije z učnim uspehom se je pokazala kot statistično pomembna v vseh starostnih skupinah; v skupini osnovnošolcev so bila z učnim uspehom pomembno povezana vsa tri preučevana področja samoregulacije; v ostalih dveh skupinah pa se je pokazala kot najmočnejša povezanost med učnim uspehom in metakognitivno samoregulacijo. Korelacijski koeficienti in njihova pomembnost so predstavljeni v tabeli 3.

Tabela 3. Korelacije med kognitivno, metakognitivno in motivacijsko samoregulacijo ter učnim uspehom

Samoregulacija	Učni uspeh			
	Osnovnošolci	Srednješolci	Študentje	Celoten vzorec
Kognitivna SR	,45***	,10	,24*	,31**
Metakognitivna SR	,54***	,41***	,31**	,46***
Motivacijska SR	,43***	,21*	,02	,28**

* $p < ,05$. ** $p < ,01$. *** $p < ,001$.

Razprava

Ugotovljene razlike med starostnimi skupinami v kognitivni, metakognitivni in motivacijski samoregulaciji so odkrile zanimivo tendenco, ki je bila v nasprotju z našimi pričakovanji. Čeprav smo predpostavljali, da se bodo vse oblike samoregulacije s starostjo izboljšale, je zmožnost samoregulacije od konca osnovne šole približno do zaključka srednje šole na vseh področjih upadla. Nato so se rezultati rahlo izboljšali do starosti okrog 22 let (starostna skupina 3 je vključevala študente 3. letnikov dodiplomskega študija). Glede na rezultate predhodnih raziskav razvoja samoregulacije naj bi se samoregulacija razvijala in izboljševala s starostjo in dosegla nivo načrtovanja ob pričetku mladostništva (Demetriou in Kazi, 2001). Nato naj bi postajala vedno učinkovitejša in strateška. Opozoriti moramo na rezultate metakognitivne točnosti, ki predstavlja pomemben korak v kognitivno-metakognitivnem samoregulativnem procesu in smo jo uporabili kot indikator »dejanske« zmožnosti metakognitivne samoregulacije. Pokazalo se je, da se je metakognitivna točnost skozi celotno raziskovano obdobje res izboljševala. Najverjetneje je razlog za pomembno nižje rezultate v samoocenjeni sposobnosti samoregulacije v obdobju srednjega mladostništva ravno v dejstvu, da vprašalniki merijo občuteno (zaznano) samoregulacijo. Torej dobljeni rezultati vprašalnika kognitivne/metakognitivne in motivacijske samoregulacije odražajo zaznano kompetenco na različnih področjih samoregulacije. Razlog za upad zaznane kompetence v času mladostništva je lahko večja (samo)kritičnost, stres in negotovost v tem obdobju (Steinberg, Bornstein, Lowe Vandell in Rook, 2011), kar ima lahko za posledico v splošnem nižje samoocene. Možno je tudi, da so bile mlajše skupine bolj optimistične v svojih samoocenah (Demetriou in Kazi, 2001). Prav tako je verjetno, da so starejši dijaki/študentje do določene mere avtomatizirali samoregulatorne procese in se morda zaradi tega vedno ne zavedajo, da jih izvajajo. Drugi razlog bi lahko bil učinek šolanja: upadanje samoregulacije po lastni oceni mla-

dostnikov proti koncu srednjega šolanja bi lahko bilo tudi posledica šolskega konteksta. Potrebno je omeniti, da so dijaki v starostni skupini srednješolcev obiskovali gimnazijo, ki spada med šole z relativno visoko zahtevnostjo. Morda se zaradi višje zahtevnosti in večje količine snovi (v primerjavi z osnovno šolo) niso počutili dovolj uspešni v svoji samoregulaciji ter so se temu primerno tudi ocenili. Seveda bi bila v pomoč primerjava učencev in dijakov, ki sledijo različnim izobraževalnim programom (Bouffard in Couture, 2003). Dober opis dinamičnih sprememb v samopodobi je tudi t. i. učinek »velike ribe v majhnem ribniku«, ki ga je opisal Marsh s soavtorji (2007), in poudarja vpliv referenčnega okvirja v izobraževalnih okoljih na akademsko samopodobo.

Glede razlik med spoloma na različnih področjih samoregulacije rezultati kažejo, da so dekleta poročala o višjih ravneh samoregulacije kot fantje. Pogostejšo rabo strategij samoregulacije pri dekletih so pokazale tudi druge raziskave (npr. Pečjak in Košir, 2003; Puklek Levpušček, 2001; Wolters in Pintrich, 1998), toda tukaj se zopet pokaže zanimiva tendenca, ki nakazuje, da se razlike v samoregulaciji med dekleti in fanti z leti zmanjšujejo. V osnovni šoli so se pokazale precejšnje razlike med spoloma na skoraj vseh področjih samoregulacije v smeri boljše samoregulacije deklet; v času študija, torej v zgodnji odraslosti, pa glede na naše rezultate teh razlik ni več. Je razvoj samoregulacije pri fantih v večji meri značilnost poznega mladostništva in zgodnje odraslosti, medtem ko dekleta prej razvijejo samoregulatorne mehanizme? Prav gotovo bi bilo potrebno na tem področju izpeljati več vzdolžnih študij.

Ob primerjavi metakognitivne samoregulacije, merjene s samoocenjevalnim vprašalnikom, in metakognitivne točnosti v reševanju problemov (gre za točnost evalvacije rešitve), smo ugotovili, da je korelacija med omenjenima spremenljivkama relativno nizka ($r = ,13$). Medtem ko je prva spremenljivka močno povezana s šolskim uspehom, druga ni. To bi lahko nakazovalo, da je zaznana zmožnost samoregulacije pomembnejša za šolski uspeh kot dejanska zmožnost uspešnega metakognitivnega »monitoringa«. Lahko bi trdili, da se ta dognanja ujemajo z mnenjem o primarni vlogi samozaznav kompetence za doseganje uspeha (Bandura, 1989). Pokazalo se je tudi, da različne metode za merjenje npr. metakognitivne samoregulacije ne merijo natančno istih fenomenov. V naši raziskavi je bila korelacija med rezultati, dobljenimi s samoocenjevalnim vprašalnikom, ki je meril metakognitivno samoregulacijo, in točnostjo vrednotenja rešitve pri reševanju problemov, ki pomeni korak v procesu metakognitivne samoregulacije, nižja, kot smo pričakovali. Da bi dobili jasnejšo sliko o razlogih za to ugotovitev, bi bila potrebna obsežnejša primerjava.

Prav tukaj je primerno omeniti nekaj omejitev pričujoče študije: rezultate težko povsem posplošimo, saj vzorec najverjetneje ni bil dovolj reprezentativen. Vključeval je namreč le učence, dijake in študente nekaterih šol iste regije. Prav tako v vzorcu študentov razmerje med spoloma ni najbolj ustrezno (več je deklet).

Veliko boljše bi bilo tudi, če bi lahko izvedli študijo sledenja oziroma vzdolžno študijo, ki bi nakazala dejanske spremembe v zaznani in dejanski zmožnosti samoregulacije, ne le razlik med starostnimi skupinami.

Zagotovo pa študija vnaša nekaj novih elementov s kombiniranjem različnih pristopov raziskovanja metakognitivne samoregulacije, saj omogoča primerjavo med samoocenjeno zmožnostjo samoregulacije in dejansko učinkovitostjo metakognitivnega sledenja in vrednotenja. Ugotovitve o razlikah v zaznani samoregulaciji med starostnimi skupinami pa so informativne tudi za izobraževalno prakso in nas morda usmerjajo na razmišljanje o možnostih, kako s pomočjo konteksta v obdobju (predvsem srednjega) mladostništva prispevati k boljši učni samoregulaciji.

Literatura

- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*, 25, 729–735.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7, 161–186.
- Boufard, T. in Couture, N. (2003). Motivational profile and academic achievement among students enrolled in different schooling tracks. *Educational Studies*, 29, 19–38.
- Brandstaedter, J. (1999) The self in action and development: Cultural, biosocial, and ontogenetic bases of intentional self-development. V J. Brandstaedter in R. M. Lerner (ur.), *Action and self-development: Theory and research through the life-span* (str. 37–66). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bronson, M. B. (2000). *Self-regulation in early childhood: Nature and Nurture*. New York, NY: Guilford Press.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other mysterious mechanisms. V F. E. Weinert in R. H. Kluwe (ur.), *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carlson, S. M. in Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032–1053.
- Checa, P., Rodriguez-Bailon, R. in Rueda, R. M. (2008). Neurocognitive and temperamental systems of self-regulation and early adolescents' social and academic outcomes. *Mind, Brain, and Education*, 2, 177–187.
- Demetriou, A. in Kazi, S. (2001). *Unity and modularity in the mind and the self: Studies on the relationships between self-awareness, personality, and intellectual development from childhood to adolescence*. London: Routledge.
- Dinsmore, D. L., Alexander, P. A. in Loughlin, S. M. (2008). Focusing the conceptual lens on metacognition, self-regulation, and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 20, 391–409.

- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906–911.
- Fox, E. in Riconscente, M. (2008). Metacognition and self-regulation in James, Piaget, and Vygotsky. *Educational Psychology Review*, 20, 373–389.
- Gestsdottir, S. in Lerner, R. M. (2008). Positive development in adolescence: The development and role of intentional self-regulation. *Human Development*, 51, 202–224.
- Lerner, R. M., Freund, A. M., De Stefanis, I. in Habermans, T. (2001). Understanding developmental regulation in adolescence: The use of selection, optimisation, and compensation model. *Human Development*, 44, 29–50.
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Luedtke, O., Baumert, J. in Koeller, O. (2007). The Big-Fish-Little-Pond Effect: Persistent negative effects of selective high schools on self-concept after graduation. *American Educational Research Journal*, 44, 631–669.
- Nelson, T. O. (1996). Consciousness and metacognition. *American Psychologist*, 51, 102–116.
- Pečjak, S. in Košir, K. (2003). Pojmovanje in uporaba učnih strategij pri samoregulacijskem učenju pri učencih osnovne šole. *Psihološka obzorja*, 12, 49–70.
- Piaget, J. (1974). *The grasp of consciousness: Action and concept in the young child*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Pinard, A. (1986). »Prise de conscience« and taking charge of one's own cognitive functioning. *Human Development*, 29, 341–354.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. V M. Boekaerts, P. R. Pintrich in M. Zeidner (ur.), *Handbook of self-regulation*. (str. 451–502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. in McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire*. Ann Arbor, MI: University of Michigan.
- Posner, M. I. in Rothbart, M. K. (1998). Attention, self-regulation, and consciousness. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 353, 1915–1927.
- Posner, M. I. in Rothbart, M. K. (2000). Developing mechanisms of self-regulation. *Development and Psychopathology*, 12, 427–441.
- Puklek Levpušček, M. (2001). Doživljanje vedenja učiteljev, motivacijska prepričanja in samoregulativno učenje pri različno starih mladostnikih. *Psihološka obzorja*, 10, 49–61.
- Rueda, M. R., Posner, M. I. in Rothbart, M. K. (2005). The development of executive attention: Contributions to the emergence of self-regulation. *Developmental Neuropsychology*, 28, 573–594.

- Schraw, G. (2008). A conceptual analysis of five measures of metacognitive monitoring. *Metacognition and Learning*, 4, 33–45.
- Steinberg, L., Bornstein, M. H., Vandell, D. L. in Rook, K. S. (2011). *Lifespan development: Infancy through adulthood*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Tomec, E., Pečjak, S. in Peklaj, C. (2006). Kognitivni in metakognitivni procesi pri samoregulaciji učenja. *Psihološka obzorja*, 15, 75–92.
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wolters, C. A. in Pintrich, P. R. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English, and social studies classrooms. *Instructional Science*, 26, 27–47.
- Zelazo, P. D. in Mueller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. V U. Goswami (ur.), *Handbook of childhood cognitive development*. (str. 445–463). Oxford: Blackwell.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. V M. Boekaerts, P. R. Pintrich in M. Zeidner (ur.), *Handbook of self-regulation*. (str. 13–35). San Diego, CA: Academic Press.