

Jasmina Kodžopeljić i Jasmina Pekić

PSIHOLOGIJA U NASTAVI
Odabrane teme iz psihologije obrazovanja
(udžbenik za studente nastavničkih grupa)



Нови Сад
2017

Jasmina Kodžopeljić i Jasmina Pekić

PSIHOLOGIJA U NASTAVI
Odabrane teme iz psihologije obrazovanja
(udžbenik za studente nastavničkih grupa)



Novi Sad,
2017.

Jasmina Kodžopeljić i Jasmina Pekić

PSIHOLOGIJA U NASTAVI

Odabrane teme iz psihologije obrazovanja
(udžbenik za studente nastavnčkih grupa)

UNIVERZITET U NOVOM SADU

FILOZOFSKI FAKULTET

Odsek za psihologiju

Za izdavača

prof. dr Ivana Živančević Sekeruš, dekan

Recenzenti

Prof. dr Ružena Šimonji Černak

Prof. dr Jelica Petrović

Lektor:

Mr Nataša Belić

Priprema elektronskog izdanja i dizajn korica

Igor Lekić

ISBN

978-86-6065-416-0

URL

<http://digitalna.ff.uns.ac.rs/sadrzaj/2017/978-86-6065-416-0>

PREDGOVOR

U udžbeniku se obrađuju neka od najznačajnijih istraživačkih područja psihologije obrazovanja. U odabiru tema koje su uključene u udžbenik rukovodili smo se programskim sadržajima koje bi trebalo da sadrži jedan uvodni kurs u oblast psihologije obrazovanja, namenjen studentima koji se pripremaju za profesiju nastavnika. Iz bogatog teorijskog i empirijskog korpusa koji pripada psihologiji obrazovanja izdvojene su teme na čijem se poznavanju temelji razvoj nastavničkih kompetencija. Cilj nam nije bio da odabranim temama sistematski pokrijemo sve istraživačke oblasti psihologije obrazovanja, već da se usmerimo na prikaz onih oblasti čiji rezultati imaju praktične implikacije i omogućavaju izvođenje smernica za nastavni rad koje će voditi efikasnijem učenju i podučavanju, te željenim obrazovnim ishodima.

Kako je udžbenik prevashodno namenjen studentima koji ne studiraju psihologiju, u prikazivanju svake teme vodilo se računa da najpre budu objašnjeni osnovni psihološki koncepti, a tek potom se prelazilo na specifičnije teme koje se odnose na probleme u oblasti obrazovanja. Nadamo se da smo time postigli da tekst mogu lako pratiti i razumeti i čitaoci bez prethodnog predznanja iz bazičnih psiholoških disciplina. Različiti primeri koji se u tekstu navode, bilo kao ilustracije psiholoških koncepata, bilo kao načini moguće primene psiholoških saznanja u nastavnoj praksi, trebalo bi da olakšaju razumevanje psiholoških koncepata i empirijskih saznanja. Istovremeno, oni bi čitaocu mogli da posluže kao polazna tačka za dalje razmatranje mogućnosti unapređenja nastavnog rada kroz primenu saznanja iz psihologije obrazovanja.

Tekst ove knjige nastao je udruženim zalaganjem dveju autorki, koje su se u odabiru poglavlja koje potpisuju najvećim delom rukovodile naučnim interesovanjima za odabrane psihološke teme. Prva autorka je svoje dugogodišnje predavačko i naučno iskustvo stavila u funkciju pojašnjenja sledećih sadržaja: *predmet, metode i uloga psihologije obrazovanja u nastavničkoj profesiji* (prvo poglavlje), *priroda i struktura inteligencije i njen odnos sa akademskim postignućem* (peto poglavlje), *motivacija za učenje u školi* (šesto poglavlje), *ličnost učenika* (sedmo poglavlje) i *samoregulisano učenje* (deseto poglavlje). Druga autorka je tokom rada na knjizi u fokusu svojih objašnjavalačkih aspiracija imala sledeće teme: *pojam i oblici učenja sa akcentom na njihovoj primeni u*

obrazovanju i vaspitanju (drugo poglavlje), pamćenje i zaboravljanje (treće poglavlje), uslovi efikasnog učenja (četvrto poglavlje), karakteristike i uloge nastavnika u kontekstu efikasnog podučavanja (osmo poglavlje) i procenjivanje znanja učenika (deveto poglavlje).

Poglavlja, iako jasno razgraničena, obrađuju fenomene obrazovanja i vaspitanja koji se uzajamno prožimaju. Otuda čitalac treba da očekuje da će se u izvesnim slučajevima jedan isti koncept pominjati u različitim poglavljima. Ovakva situacija, međutim, doprinosi potpunijem razumevanju koncepata koji se ponavljano tumače u kontekstu različitih tematskih celina, te, istovremeno, omogućava čitaocu da pojedinačnim poglavljima knjige, po potrebi, pristupa i zasebno. Autorke su nastojale da ostvare balans između saznanja iz oblasti psihologije obrazovanja i njihove praktične primene u vaspitno-obrazovnom radu. Važno je, međutim, napomenuti da nisu sve razmatrane teme u jednakoj meri empirijski izučavane u literaturi, odnosno podesne za praktičnu razradu, te je shodno ovakvim okolnostima u pojedinim poglavljima akcenat na sistematizaciji rezultata istraživanja određene teme, dok je u drugim poglavljima više pravljena poveznica sa primerima iz nastavne prakse.

SADRŽAJ

I. PSIHOLOGIJA OBRAZOVANJA: PREDMET, METODE I ULOGA U NASTAVNIČKOJ

PROFESIJ	13
Predmet psihologije obrazovanja	14
Metode psihologije obrazovanja	15
<i>Korelaciona istraživanja</i>	15
<i>Eksperimentalna istraživanja</i>	17
<i>Deskriptivna istraživanja</i>	18
<i>Evaluativna istraživanja</i>	20
<i>Akciona istraživanja</i>	20
<i>Metaanalitička istraživanja</i>	21
Uloga psihologije obrazovanja u obrazovanju nastavnika	22
Literatura	23

II. POJAM I OBLICI UČENJA: PRIMENA U OBLASTI OBRAZOVANJA I VASPITANJA. 25

Definisanje učenja	25
Oblici učenja	26
Klasično uslovljavanje: sticanje uslovnih refleksa	27
<i>Opis Pavlovjevih eksperimenata</i>	28
<i>Emocionalno uslovljavanje</i>	31
<i>Opis eksperimenta sa malim Albertom</i>	31
<i>Praktičan značaj principa uslovljavanja</i>	33
<i>Uslovljavanje višeg reda</i>	35
<i>Generalizacija i diskriminacija</i>	37
<i>Gašenje</i>	38
Instrumentalno učenje	40
<i>Opis eksperimenata</i>	41
<i>Pojam i vrste potkrepljenja</i>	42
<i>Pozitivno i negativno potkrepljenje</i>	42
<i>Reakcija bežanja i izbegavanja</i>	43
<i>Negativno potkrepljenje i kazna</i>	44
<i>Metoda aproksimacije</i>	44

Povratna informacija u učenju: pedagoške implikacije principa potkrepljenja	46
<i>Povratna informacija: značenje i značaj</i>	46
<i>Vrste povratne informacije</i>	46
Učenje uviđanjem	48
<i>Opis eksperimenta</i>	49
<i>Pedagoške implikacije učenja uviđanjem</i>	51
Učenje po modelu	53
<i>Opis eksperimenta</i>	53
<i>Tok učenja po modelu</i>	56
<i>Imitacija i identifikacija</i>	58
Literatura	59
III. PAMĆENJE I ZABORAVLJANJE	63
Proces pamćenja i implikacije u nastavnom radu	63
Definisanje pamćenja	63
Model obrade informacija Etkinsona i Šifrina: tri faze pamćenja	64
<i>Senzorna memorija</i>	65
<i>Kapacitet i trajanje informacija</i>	65
<i>Vrsta informacija</i>	65
<i>Kognitivni procesi zadržavanja i obrade informacija</i>	66
<i>Radna memorija</i>	67
<i>Kapacitet i trajanje informacija</i>	67
<i>Vrsta informacija</i>	68
<i>Kognitivni procesi zadržavanja i obrade informacija</i>	69
<i>Dugoročna memorija</i>	69
<i>Kapacitet i trajanje informacija</i>	69
<i>Vrsta informacija</i>	70
<i>Procesi zadržavanja i obrade informacija</i>	71
<i>Korišćenje informacija u dugoročnom pamćenju</i>	73
Zaboravljanje	75
Određenje i tok zaboravljanja	75
Teorije o uzrocima zaboravljanja.....	77
<i>Teorija neupotrebe</i>	77

<i>Teorija interferencije</i>	77
<i>Teorija zavisnosti od znakova za dosećanje</i>	78
Istraživanja zaboravljanja u školi	79
Literatura	80
IV. USLOVI EFIKASNOG UČENJA I PODUČAVANJA	83
Činioci uspešnosti u učenju	83
Stilovi učenja: određenje i klasifikacija.....	84
<i>Površinski i dubinski pristup učenju</i>	85
<i>Holistički i serijalni stil učenja</i>	87
Vermuntov multikomponentni model stilova učenja	89
Činioci stilova učenja	92
<i>Lične karakteristike učenika</i>	92
<i>Inteligencija</i>	92
<i>Osobine ličnosti</i>	93
<i>Uzrast</i>	94
<i>Kontekstualni činioci: stil podučavanja</i>	95
<i>Direktno podučavanje</i>	96
<i>Podučavanje kroz diskusiju</i>	98
<i>Samostalno učenje</i>	100
Transfer učenja	101
<i>Teorije transfera: istorijska perspektiva</i>	102
<i>Teorija formalne discipline</i>	102
<i>Teorija identičnih elemenata</i>	104
<i>Teorija generalizacije</i>	105
<i>Tipovi transfera</i>	107
<i>Pozitivan i negativan transfer</i>	107
<i>Bliži i dalji transfer</i>	107
<i>Automatski i namerni transfer</i>	108
Strategije za pospešivanje transfera učenja	109
<i>Strategija fokusiranosti na uspeh u životu</i>	110
<i>Strategija približavanja učenja realnom kontekstu</i>	110
<i>Strategija uvežbavanja studenata u primeni znanja</i>	111
<i>Strategija pospešivanja dubinskog pristupa učenju</i>	111

<i>Strategija podsticanja primene naučenog</i>	111
Literatura	112
V. INTELEKTUALNE SPOSOBNOSTI: PRIRODA, STRUKTURA I ODNOS SA	
AKADEMSKIM POSTIGNUĆEM	119
Problemi određenja inteligencije	119
<i>Definicije inteligencije</i>	119
<i>Struktura inteligencije</i>	121
Vrste intelektualnih sposobnosti	123
<i>Vrste sposobnosti definisane u faktorsko-analičkim teorijama</i>	123
<i>Vrste sposobnosti definisane u novim teorijama inteligencije</i>	127
<i>Teorija višestrukih inteligencija</i>	127
<i>Trojna teorija ljudske inteligencije</i>	129
Doprinos naslednih i sredinskih činilaca razvoju inteligencije	134
<i>Efekti sredine i različitih iskustava na razvoj inteligencije</i>	137
Inteligencija i školsko postignuće	141
Literatura	143
VI. MOTIVACIJA ZA UČENJE U ŠKOLI	147
Određenje motivacije	147
Unutrašnja i spoljašnja motivacija	149
<i>Određenje dva oblika motivacije</i>	149
<i>Oblici motivacije na kontinuumu samoodređenja</i>	150
<i>Efekti različitih vrsta motivacije na obrazovne ishode</i>	153
<i>Podsticanje i uspostavljanje intrinzične motivacije</i>	154
<i>Skrivena cena nagrade</i>	158
Ciljevi i ciljne orijentacije u situacijama postignuća	160
<i>Konstrukti teorije motivacije za postignućem</i>	161
<i>Konstrukti teorije ciljeva postignuća</i>	162
Uverenja, očekivanja i atribucije kao činioci motivacionog ponašanja	164
<i>Implicitne teorije inteligencije</i>	165
<i>Atribucije uzročnosti uspeha/neuspeha</i>	166
<i>Samoeфикаsnost</i>	168
Promene u kvalitetu motivacije sa uzrastom	171
Literatura	173

VII. LIČNOSTI UČENIKA: EFEKTI NA ŠKOLSKO POSTIGNUĆE I DRUGE	
OBRAZOVNE ISHODE	179
Struktura ličnosti	179
<i>Definisanje ličnosti</i>	179
<i>„Velikih pet“ dimenzija u opisu ličnosti</i>	180
Relacije „Velikih pet“ dimenzija ličnosti sa školskim postignućem	183
<i>Relacije sa savesnošću</i>	185
<i>Relacije sa otvorenošću</i>	187
<i>Relacije sa ekstroverzijom</i>	188
<i>Relacije sa neuroticizmom</i>	189
<i>Relacije sa prijatnošću</i>	191
Relacije dimenzija ličnosti i inteligencije sa školskim postignućem	192
Relacije dimenzija ličnosti sa konstruktima teorija motivacije	194
Literatura	195
VIII. EFIKASNO PODUČAVANJE: KARAKTERISTIKE I ULOGE NASTAVNIKA	199
Nastavnička efikasnost: određenje pojma i pregled istraživanja	200
Profesionalna obeležja dobrog nastavnika	201
<i>Nivo obrazovanja i radno iskustvo</i>	201
Lična obeležja dobrog nastavnika	203
<i>Osobine ličnosti</i>	203
<i>Uverenja nastavnika</i>	205
<i>Uverenja o prirodi učenja i podučavanja</i>	206
<i>Uverenja o karakteristikama učenika</i>	208
<i>Uverenja o socijalnoj kompetentnosti učenika</i>	210
Uloge nastavnika	213
<i>Uloge nastavnika na različitim nivoima školovanja</i>	213
<i>Uloge nastavnika i širi društveni kontekst</i>	215
Zadovoljstvo poslom nastavnika	216
<i>Određenje pojma</i>	216
<i>Istraživanja zadovoljstva poslom</i>	216
<i>Sindrom sagorevanja na poslu</i>	217
Literatura	218
IX. PROCENJIVANJE ZNANJA UČENIKA	227

Procena, merenje i ocenjivanje znanja: terminološke razlike i određenja.....	227
<i>Formativna i sumativna procena ili evaluacija</i>	229
Različiti oblici provere znanja	232
<i>Usmeno ispitivanje znanja</i>	232
<i>Pismeno ispitivanje znanja.....</i>	236
<i>Vrste testova znanja</i>	236
<i>Standardizovani i nestandardizovani testovi.....</i>	236
<i>Normativni i kriterijumski testovi</i>	238
<i>Prednosti i nedostaci pismene provere znanja</i>	240
<i>Vrste zadataka kod pismene provere znanja.....</i>	241
<i>Zadaci rekognicije</i>	242
<i>Zadaci reprodukcije.....</i>	246
<i>Metrijske karakteristike testova znanja</i>	248
Uzroci slabe metrijske vrednosti školskih ocena: analiza subjektivnosti u ocenjivanju.....	250
<i>Faktori koji učestvuju u oblikovanju učenčkih odgovora</i>	253
<i>Faktori koji zavise od nastavnika kao mernog instrumenta</i>	256
<i>Lična jednačina nastavnika.....</i>	257
<i>Halo-efekat</i>	260
<i>„Logička“ greška</i>	262
<i>Greška diferencijacije.....</i>	263
<i>Greška sredine</i>	264
<i>Greška kontrasta</i>	264
<i>Tendencija prilagođavanja kriterijuma ocenjivanja kvalitetu učenčke grupe.....</i>	266
Literatura	267
X. SAMOREGULISANO UČENJE	271
Koreni modela samoregulisanoog učenja	271
<i>Metakognicija</i>	272
<i>Koncepti socijalno-kognitivne teorije.....</i>	275
<i>Bihejvioristički uticaji</i>	277
Definicija samoregulisanoog učenja	277
<i>Opšte određenje samoregulacije</i>	277

<i>Određenje samoregulisanog učenja</i>	278
Faze samoregulisanog učenja	280
<i>Faza promišljanja.....</i>	282
<i>Faza kontrole izvođenja.....</i>	284
<i>Faza samorefleksije.</i>	285
<i>Ciklični karakter procesa samoregulacije.</i>	287
Podsticanje učenika na samoregulaciju učenja	288
Literatura	290

I. PSIHOLOGIJA OBRAZOVANJA: PREDMET, METODE I ULOGA U NASTAVNIČKOJ PROFESIJ

Među psiholozima postoji nekoliko različitih mišljenja o datumu koji se smatra formalnim početkom psihologije obrazovanja kao samostalne discipline u psihologiji. Dok jedni smatraju da je pojavom knjige *Educational Psychology* Edvarda Li Torndajka 1903. godine prvi put jasno definisan njen predmet proučavanja (Grigin, 2004), drugi autori kao ključni događaj uzimaju prvi sastanak Američke psihološke asocijacije (American Psychological Association – APA) 1892. godine, na kome su upravo teme koje se odnose na obrazovanje svrstane među najvažnije probleme psiholoških istraživanja (Berliner, 2006; Alexander, Murphy & Greene, 2012). Imajući u vidu značaj koji obrazovanje ima za svaku društvenu zajednicu, nije iznenađujuće što se ova psihološka disciplina sa nesmanjenim intenzitetom razvijala tokom, sada već, više od jednog veka samostalnog postojanja. Iako se na samom početku na psihologiju obrazovanja gledalo kao na prenošenje znanja opšte, a nešto kasnije, i razvojne psihologije na rešavanje problema vaspitno-obrazovne prakse (Vizek-Vidović, Vlahović-Štetić, Rijavec, Miljković, 2003; Royer & Feldman, 1984), vremenom su područje i uloga ove discipline umnogome redefinisani. Kompleksnost fenomena obrazovanja otvara niz problema čije rešavanje ne može da se svede na puku primenu principa različitih fundamentalnih psiholoških disciplina na ovu oblast. Istraživanja problema koje nameću vaspitno-obrazovni proces i nastavna praksa vodila su ka tome da ovo područje, pored primenjenog karaktera, zadobije i sve više elemenata fundamentalne psihološke discipline, čijim se istraživanjima dolazi do novih saznanja. Obiman teorijski i empirijski korpus koji danas obuhvata oblast psihologije obrazovanja, najbolji je pokazatelj da je implementacija znanja samo jedan od aspekata ove discipline, te da je ona odavno prevazišla isključivo primenjeni karakter.

Predmet psihologije obrazovanja

Psihologija obrazovanja (sinonim: pedagoška psihologija, eng. educational psychology, nem. pädagogische Psychologie) proučava psihološke aspekte vaspitno-obrazovnog procesa. U okviru navedene discipline sprovode se istraživanja čijim se temama povezuju psihologija i obrazovanje. Mada se studije psihologije obrazovanja odnose na vrlo različite teme i fenomene, kao što su inteligencija, procesiranje informacija, samoregulacija, motivacija za učenje, adaptacija na školski kontekst, usvajanje čitanja i drugih kognitivnih vještina i nastavnih sadržaja, evaluacija obrazovnih ishoda, karakteristike nastavnika itd., mnogi autori smatraju da se sva ova istraživanja sprovode sa ciljem utvrđivanja faktora koji determiniraju proces učenja, posebno učenje povezano sa obrazovanjem, bilo da se ono odvija formalno ili informalno, direktno ili implicitno, u školi ili van nje (Alexander et al., 2012). Stoga, ako bismo preciznije odredili bazičnu problematiku psihologije obrazovanja, onda bismo mogli reći da je to fenomen učenja (Grgin, 2004). Tako se često navodi da je psihologija obrazovanja disciplina čijim se istraživanjima dobijaju saznanja o tome kako ljudi uče, te koji psihološki procesi i osobine stoje u osnovi učenja, koji faktori i na koji način utiču na ovaj proces.

Raznovrsnost istraživačkih problema koja je rasla tokom razvoja ove discipline, Berliner (2006) je prikazao polazeći od definicije obrazovanja filozofa Jozefa Švaba (Joseph Schwab) (1978, prema Berliner, 2006), u kojoj se navode četiri ključne komponente procesa obrazovanja: 1) onaj koji podučava, 2) onaj koga podučavaju, 3) ono što se podučava i 4) okruženje u kome se to čini. Svi navedeni aspekti obrazovnog procesa istražuju se danas u studijama psihologije obrazovanja (Alexander et al., 2012). Nastavnik, roditelj, vršnjak ili, danas sve češće, i neko tehničko pomagalo, mogu se naći u ulozi onoga koji podučava. U značajnom broju studija istražuju se uloge i svojstva prenosioca znanja, kako bi se utvrdili efekti koje ti faktori ostvaruju na učeničko postignuće, kvalitet znanja i sl. Kada je u pitanju sadržaj učenja, danas su velika istraživačka područja unutar psihologije obrazovanja posvećena izučavanju determinanti i načina usvajanja domeno-specifičnih, bazičnih znanja i vještina, kao što su čitanje, pisanje, matematičke operacije, te ključni koncepti prirodnih i društvenih nauka. Osim toga, na ovaj element procesa obrazovanja odnose se i istraživanja proceduralnog

i deklarativnog znanja, kao i istraživanja samoregulacije u učenju. Svi psihički procesi i osobine učenika koje predstavljaju izvor individualnih razlika, predmet su interesovanja istraživača u okviru ove discipline. Tako se u traganju za determinantama školskog postignuća ispituju efekti različitih aspekata učenikove inteligencije, motivacije i osobina ličnosti. Istraživanje školske klime, međuvršnjačkih interakcija, načina rada u školskom odeljenju i sl., odnose se na istraživanje konteksta u kome se odvija podučavanje/učenje, kao četvrte komponente obrazovnog procesa.

Metode psihologije obrazovanja

Psihologija obrazovanja je empirijska nauka u kojoj se sistematskim prikupljanjem podataka i korišćenjem naučnog metoda otkrivaju relacije među varijablama (Alexander et al., 2012). Kao i u drugim naukama, istraživanja relacija među konceptima u psihologiji obrazovanja imaju tri opšta cilja:

- pronalaženje logički opravdanih objašnjenja otkrivenih relacija,
- predviđanje buduće vrednosti neke varijable na osnovu prethodnih vrednosti iste ili drugih varijabli i
- kontrola događaja kojom se promenama u jednoj varijabli postižu željene promene u drugoj (Gage & Berliner, 1998).

Različite vrste kvantitativnih i kvalitativnih metoda istraživanja upotrebljavaju se u psihologiji obrazovanja. Bez namere da damo obuhvatan prikaz svih istraživačkih metoda, ovde ćemo se kratko osvrnuti na metode koje se najčešće koriste u ovom istraživačkom području. Pored toga, odabir prikazanih istraživačkih metoda rukovođen je i praktičnim razlozima. Zasnovan je na potrebi da se čitaocima koji su slabije upućeni u metodologiju istraživanja u društveno-humanističkim naukama, kratko predstavie osnovne informacije o metodama koje su dominantno zastupljene u studijama o kojima će biti reči na narednim stranama ovog udžbenika¹.

Korelaciona istraživanja. Korelaciona istraživanja predstavljaju vrlo čestu vrstu istraživanja u psihologiji. Njihov opšti cilj jeste *utvrđivanje povezanosti*

¹ Za detaljnije upoznavanje sa istraživačkim metodama u psihologiji, čitaocu-nepsihologu preporučujemo da konsultuje neki od udžbenika iz metodologije psiholoških istraživanja.

među pojavama. Njima se može ispitivati povezanost različitih sredinskih uslova i ponašanja ili povezanost između različitih osobina ili ponašanja (Milas, 2005). Npr., možemo utvrditi povezanost između socioekonomskog statusa porodice ispitanika i njegovog školskog postignuća ili povezanost između nivoa socioemocionalnog razvoja deteta i njegove adaptacije na školski kontekst na početku školovanja, povezanost između nekih osobina ličnosti i školskog postignuća itd. Obrada podataka u ovoj vrsti istraživanja zasniva se na utvrđivanju koeficijenta korelacije među izmerenim varijablama. Kaže se da su dve varijable u korelaciji kada su promene vrednosti u jednoj praćene promenama vrednosti u drugoj varijabli. Visina povezanosti izražava se koeficijentom korelacije, koji se obeležava simbolom 'r'. Njegova vrednost kreće se u rasponu od $r = -1$ do $r = +1$. Kada je visina koeficijenta korelacije jednaka jedinici ($r = 1$), bilo da je reč o negativnoj ili pozitivnoj vrednosti, radi se o potpunoj korelaciji, koja se u istraživanjima u psihologiji i drugim društvenim naukama nikada ne dobija. Među psihološkim varijablama može se pojaviti samo *delimična korelacija* (vrednost koeficijenta manja od jedinice). Smer korelacije može da bude pozitivan ili negativan. *Pozitivna korelacija* znači da dve pojave variraju u istom smeru, tj. sa promenom vrednosti jedne varijable u istom smeru menja se i vrednost druge varijable (zajedno rastu ili zajedno opadaju). *Negativna korelacija* znači da dve pojave zajedno variraju, ali u različitim smerovima. Dok vrednost jedne varijable raste, vrednost druge opada. Što je vrednost koeficijenta delimične korelacije bliža jedinici, to je povezanost pojava jača. Tako ćemo, na primer, reći da koeficijent korelacije od 0,70 ukazuje na vrlo visoku povezanost među varijablama. Viši stepen povezanosti među pojavama omogućava da sa većom sigurnošću predviđamo rezultat ispitanika na jednoj varijabli, ako poznamo njegov rezultat na drugoj varijabli. Kada je vrednost koeficijenta korelacije bliska ili jednaka nuli, kažemo da dve pojave nisu povezane.

Treba znati da utvrđena povezanost između dve ili više varijabli ne znači nužno da je reč o uzročno-posledičnom odnosu. Mada se nekada može dogoditi da utvrđena korelacija ima uzročno-posledični karakter, tj. da je jedna varijabla uzrok, a druga posledica, to nije čest slučaj. Kada je u pitanju uzročno-posledični odnos, kvadriranjem koeficijenta korelacije dobija se koeficijent determinacije koji pokazuje proporciju varijanse zavisne varijable koja se može objasniti nezavisnom varijablom (Milas, 2005). Dve varijable mogu biti povezane i zato što

su njihovi uticaji uzajamni (varijabla A utiče na B, ali i varijabla B utiče na A). Međutim, kao što je već istaknuto, povezanost o kojoj svedoči koeficijent korelacije, ne mora biti uzročno-posledična. Zajedničko variranje dve pojave može nastati i usled toga što obe imaju neku treću varijablu kao zajednički uzrok. Npr., između vremena provedenog u učenju i školskog postignuća može da se javi pozitivna korelacija, ali njihovo zajedničko variranje može biti uslovljeno trećom varijablom, kvalitetom sredine za učenje koju kreira porodica. Dakle, korelacioni nacrt ne omogućava da se sa sigurnošću utvrdi uzročno-posledični odnos među pojavama, već samo njihova povezanost. Uprkos ovom ograničenju, prednost korelacionih istraživanja je u tome što predstavljaju ekonomične nacрте kojima se lako može utvrditi povezanost među varijablama, na osnovu čega se potom mogu vršiti predviđanja budućih događaja (Milas, 2005). Pouzdano dokazivanje uzročno-posledičnog odnosa dozvoljavaju eksperimentalni istraživački nacrti.

Eksperimentalna istraživanja. U korelacionim nacrtima ne vrši se manipulacija varijablama, već se one utvrđuju u prirodnim uslovima njihovog javljanja. U eksperimentalnom istraživačkom nacrtu vrši se manipulacija nekom varijablom da bi se utvrdilo da li promene u jednoj uzrokuju promene u drugoj varijabli. U cilju jasnog razumevanja logike eksperimentalnog nacrta treba znati šta su nezavisne, a šta zavisne varijable. *Varijablom* nazivamo svaki koncept koji se u nauci koristi, a koji može da poprimi različite vrednosti. To mogu biti svojstva ispitanika, stimulusa ili situacija. *Nezavisna ili eksperimentalna varijabla* jeste svojstvo kojim eksperimentator manipuliše, sistematski ga menjajući, kako bi utvrdio da li te promene utiču na proučavano ponašanje, odnosno zavisnu varijablu. *Zavisna varijabla* jeste pojava koja se u eksperimentu opaža, a čije vrednosti zavise od menjanja nezavisne varijable. Dakle, eksperiment je naučni metod u kome se u kontrolisanim uslovima upravlja menjanjem jedne ili više nezavisnih varijabli i utvrđuje da li ta manipulacija eksperimentalnom varijablom utiče na promene u zavisnoj varijabli (Milas, 2005).

Eksperimenti mogu biti faktorijalni i funkcionalni (Vizek-Vidović i sar., 2003). U *faktorijalnom eksperimentu* posmatra se kako prisustvo, odnosno odsustvo nezavisne varijable deluje na promene u zavisnoj varijabli. Npr., može se ispitivati kako će dobijanje, odnosno nedobijanje povratne informacije delovati na tačnost izvođenja nekog zadatka. *Funkcionalnim eksperimentom* ispituje se kako različiti nivoi nezavisne varijable deluju na zavisnu. Ako bismo sledili

prethodni primer, to bi značilo da bi se dalje ispitivalo kako različita učestalost davanja povratne informacije deluje na uspeh u zadatku.

Upravljanje nezavisnom varijablom ostvaruje se na dva načina: eksperimentalnom manipulacijom i upravljanjem individualnim razlikama (Milas, 2005). Pri eksperimentalnoj manipulaciji eksperimentator odmerava veličinu nezavisne varijable, izlažući različite grupe ispitanika različitim intenzitetima delovanja eksperimentalnog faktora (npr., različit intenzitet vizuelne draži, različit intenzitet potkrepljenja, različit stepen smislenosti gradiva koje treba naučiti itd.). Upravljanje individualnim razlikama postoji u eksperimentima u kojima nezavisnu varijablu čine neke karakteristike ispitanika, na primer, nivo inteligencije, izraženost agresivnosti i sl. Manipulisanje nezavisnom varijablom ovde se postiže tako što se ispitanici dele u grupe s obzirom na izraženost svojstva, a onda se posmatra da li će se među tako formiranim grupama pojaviti razlike u zavisnoj varijabli. Npr., da li će grupa sastavljena od natprosečno inteligentnih ispitanika brže otkriti kako da poznati princip upotrebi za rešavanje nepoznatog problema, nego grupa prosečno inteligentnih ispitanika.

Najčešće korišćena eksperimentalna metoda u psihologiji jeste eksperiment sa paralelnim grupama. Kontrolna i eksperimentalna grupa *izjednačene su po svim svojstvima*, osim po izloženosti nezavisnoj varijabli – eksperimentalna grupa trpi delovanje eksperimentalnog faktora, dok mu kontrolna grupa nije izložena. Nastale razlike u zavisnoj varijabli među grupama mogu se pripisati delovanju eksperimentalnog faktora. Ovakvi eksperimenti koriste se u psihologiji obrazovanja kada se, na primer, ispituje uticaj neke metode učenja ili neke vrste vežbe na uspeh u učenju.

Deskriptivna istraživanja. Svrha deskriptivnih istraživanja je posmatranje i beleženje ponašanja, kako bi se ono što preciznije opisalo. Ova istraživanja velikim se delom temelje na metodi opservacije. Opažanje (opservacija) ponašanja u prirodnim uslovima omogućava psiholozima da uoče situacije koje izazivaju ta ponašanja ili su sa njima povezana. Premda ova neeksperimentalna metoda ima mnogo svojih ograničenja i nikako ne daje potvrdu uzročno-posledične relacije, ona može prethoditi eksperimentalnom istraživanju. Uočavanje situacionih odrednica ponašanja omogućava da se prepoznaju relevantni istraživački problemi i da se formulišu smislene hipoteze za dalju eksperimentalnu proveru. Bez prethodnog posmatranja, ponekad, istraživač ne

može pretpostaviti da li bi određena vrsta manipulacije nezavisnom varijablom mogla izazivati ikakve promene u zavisnoj. Pored navedene, postoje i druge prednosti metode posmatranja. U odnosu na merenje psiholoških koncepata standardizovanim instrumentima u kojima ispitanik samoprocenjuje svoje ponašanje (tzv. tehnika samoprocene), metoda posmatranja može dati nepristrasnije i valjanije podatke o nečijem ponašanju. Prednost opisane metode u odnosu na eksperiment, ogleda se u mnogo većoj prirodности uslova u kojima se posmatrano ponašanje odvija (Milas, 2005).

Za razliku od laičkog, naučno opažanje ima karakter *planskog, sistematskog i objektivnog posmatranja* koje se obavlja u *jasno određenim uslovima*, uz *beleženje podataka* prema unapred određenim pravilima (Milas, 2005). Istraživač najpre vrši izbor ponašanja koje će biti predmet opservacije, a nakon toga se vrši kodiranje, svrstavanje pojedinačnih akata u šire i opštije kategorije koje su bliske psihološkim konstruktima. S obzirom na elemente koji se opserviraju i beleže, razlikuje se opažanje koje obuhvata celokupno ponašanje od opažanja koje obuhvata izdvojene jedinice ponašanja. U psihologiji obrazovanja, metoda opservacije upotrebljava se u vrlo različitim situacijama. Predmet posmatranja najčešće su molarnije definisani kompleksniji oblici ponašanja, kao npr. agresivno ponašanje dece u vršnjačkom kolektivu, verbalno ponašanje ispitanika određenog uzrasta, komunikacija između nastavnika i učenika, interakcija između učenika u razredu i drugo.

Posmatranje se može odvijati kako u laboratorijskim tako i u prirodnim uslovima. *Opservacija ponašanja u laboratoriji* odvija se pod znatno kontrolisanim uslovima, ali je njen nedostatak što su iz tog konteksta uklonjeni mnogi kompleksni faktori koji su, inače, povezani sa posmatranim ponašanjem u svakodnevnom životnom kontekstu. *Naturalistička opservacija* ili opažanje ponašanja u prirodnim situacijama odvija se sa mnogo slabijom kontrolom različitih faktora, ali omogućava da se ispitanici posmatraju u svojim prirodnim uslovima (kod kuće, u školi, na igralištu itd.), čime se dobija bolji uvid u složenost ponašanja i situacijskih uslova u kojima se ono odvija. S obzirom na obim u kojem se istraživač uključuje u situaciju, postoji opažanje sa sudelovanjem i opažanje bez sudelovanja. Kod *opažanja sa sudelovanjem* posmatrač je aktivno uključen u situaciju, na koju utiče svojim intervencijama kako bi mu to omogućilo bolje sagledavanje uslova pod kojima se ponašanje javlja (Milas, 2005). Tako, na

primer, nastavnik može napraviti plan opserviranja učenika koji ima teškoće u učenju, i posmatranje vršiti u učionici, tokom časa koji drži ili tokom dopunskog rada sa učenikom (Santrock, 2008).

Evaluativna istraživanja. Evaluativna istraživanja predstavljaju skup metoda koje se koriste u svrhu utvrđivanja korisnosti neke društvene akcije ili programa, odnosno njihove efikasnosti u ostvarivanju postavljenih ciljeva (Milas, 2005; Santrock, 2008). Preciznije, vrednovanje programa odnosi se na „...sistematsku primenu istraživačkih postupaka kojima se proveravaju koncepti, nacrt, sprovođenje i korisnost društvenih intervencija.“ (Milas, 2005, str. 301). Predmet ove vrste istraživanja često su i programi koji se odnose na obrazovanje i školu. To mogu biti programi čiji je cilj sticanje određenih znanja i kompetencija, koji se odvijaju bilo kroz neformalno obrazovanje, bilo kroz sistem formalnog obrazovanja, programi koji su sastavni delovi školskih/obrazovnih kurikuluma ili različiti vidovi usavršavanja tokom karijere. Pored toga, evaluativnim studijama podvrgavaju se i različiti programi usmereni na podsticanje pojedinih aspekata razvoja kod dece (npr. programi razvoja socijalnih veština, programi podsticanja zrelosti za školu, programi razvoja emocionalne inteligencije i dr.), interventni programi (npr. tretman agresivne dece) ili preventivni programi (npr. razvoj zdravih stilova života, prevencija bolesti zavisnosti itd.). Kako su evaluativne studije fokusirane na konkretni program i određenu zajednicu ili kontekst, mogućnost generalizacije njihovih rezultata nije velika. Prevažadni značaj evaluativnih studija ogleda se u njihovoj korisnosti i dobrobiti koju imaju za društvenu zajednicu.

Akciona istraživanja. Zamišljena da prebrode jaz između istraživanja i prakse, akciona istraživanja se mogu definisati kao skup istraživačkih postupaka kojima praktičari, primenjujući naučnu metodologiju, proučavaju problem koji su uočili u svojoj praksi, kako bi ga mogli bolje razumeti, i na osnovu rezultata istraživanja doneti odluke koje će tu praksu unaprediti (Cohen, Manion & Morris, 2007). Ona predstavljaju vid samorefleksivne prakse učesnika u procesu obrazovanja. Ciljevi akcionih istraživanja uslovljavaju da su ona uvek vezana za neki konkretan kontekst – za škole na određenom području (npr. u gradu ili regionu), za neku konkretnu školu, za jedno ili više školskih odeljenja. Pored toga što pridonose rešavanju praktičnog problema, akciona istraživanja mogu doprineti proširivanju naučnih saznanja i poboljšavanju kompetencija učesnika.

Ovu vrstu istraživanja često sprovode nastavnici, stručni saradnici i školsko administrativno osoblje. Akciona istraživanja metodološki su eklektična, te predstavljaju kombinaciju različitih kvantitativnih i kvalitativnih metoda (Cohen, Manion & Morris, 2007). Primena načela naučne metodologije u rešavanju praktičnih problema smanjuje rizik od subjektivnosti, pristrasnosti i pogrešnih interpretacija koji bi istraživač-učesnik mogao imati u pokušaju da reši neki konkretni problem u svojoj obrazovnoj praksi (Santrock, 2008).

Metaanalitička istraživanja. Empirijski korpus u različitim psihološkim disciplinama danas je tako obiman da će pomna pretraga literature u cilju upoznavanja sa rezultatima istraživanja nekog problema, svakog tragača dovesti do mnoštva primarnih studija sa ponekad vrlo raznolikim rezultatima. Nekohherentnost rezultata dobijenih u različitim istraživanjima jednog istog problema ne mora se nužno manifestovati kroz kontradiktorne rezultate. Ponekad, čak i kod rezultata koji konzistentno pokazuju jednu tendenciju smera povezanosti među varijablama, visine koeficijenata korelacije vrlo se razlikuju od studije do studije. U nekima se može dobiti neznatna, a u drugima umerena ili čak jače izražena povezanost između istih varijabli. Tada se neminovno nameće pitanje kako sažeti rezultate tog velikog broja studija u jedan, koherentno zaokružen, zajednički korpus nalaza. U tu svrhu sprovode se metaanalitičke studije. Metaanaliza je zajednički naziv za više kvantitativnih tehnika koje omogućavaju sažimanje rezultata većeg broja studija nekog istraživačkog problema i time omogućavaju izvođenje opštih, zajedničkih zaključaka (Milas, 2005). Metaanalitičke studije mogu se sprovoditi na različitim tipovima istraživanja, korelacionim, eksperimentalnim, anketnim i drugim. U pitanju su zbirne studije koje omogućavaju sintezu velikog broja istraživačkih nalaza o nekom problemu. Umesto ispitanika na kojima se zasnivaju rezultati pojedinačnih studija, jedinicu analize u metaanalitičkim studijama čine pojedinačna istraživanja. Otuda je i izveden naziv metaanaliza, pošto se radi o svojevrsnoj nadanalizi već sprovedenih analiza rezultata u pojedinačnim studijama. Za dobijanje relevantnog uvida u empirijski korpus istraživanja nekog problema, metaanalize su odlično sredstvo. U nastojanju da pouzdanije prikažemo saznanja do kojih se došlo u okviru različitih područja istraživanja u psihologiji obrazovanja, i mi smo se u pisanju ove knjige često oslanjali na rezultate metaanalitičkih studija.

Uloga psihologije obrazovanja u obrazovanju nastavnika

Dok budete čitali ovaj udžbenik ili neku drugu knjigu iz psihologije, može vam se ponekad učiniti da je ono što je dobijeno kao rezultat psihološkog istraživanja toliko očigledno i očekivano da nije ni imalo smisla preduzimati ga. Međutim, u nekoliko studija pokazano je kako je takav utisak vrlo nepouzdan i obično pogrešan. U jednom eksperimentu od ispitanika je traženo da na četvorostepenoj skali procene koliko je svaki od nekoliko navedenih zaključaka sam po sebi jasan i očigledan (npr. „Učenici postižu bolji uspeh na završnom testu kada na časovima imaju veću slobodu izbora aktivnosti i manje nastavničke kontrole“). Neke od tih tvrdnji zaista su dobijene kao rezultat istraživanja, a u nekima se, kao u prethodnom primeru, tvrdilo upravo suprotno od empirijski stvarno utvrđenog rezultata. Nalazi ove studije pokazali su da su ispitanici kao podjednako očigledne procenjivali i zaključke koji su stvarno utvrđeni istraživanjima, ali i one u kojima se tvrdilo suprotno od onoga što je istraživanjem dobijeno (Wong, 1995, prema Gage & Berliner, 1998). Gotovo svaka tvrdnja ubedljivo izneta, bez korišćenja glagolskih oblika u potencijalu, može delovati kao očigledna i očekivana činjenica. Takav efekat posebno je izražen kada se radi o odgovorima na pitanja koja se postavljaju u bihejvioralnim naukama i obrazovanju (Gage, 1991, prema Gage & Berliner, 1998). Stoga, da bi se izbegli pogrešni zaključci i laička tumačenja, rezultati istraživanja kao empirijski utvrđene činjenice imaju posebnu vrednost, čak i ako ponekad deluje kao da se njima potvrđuje nešto što je svakome bilo očigledno.

Izučavanje psihologije obrazovanja predstavlja sastavni deo pripreme za profesiju nastavnika i vodi ka izgrađivanju dela nastavničkih kompetencija. Ako se pođe od oblasti nastavničkih kompetencija kako su definisane u okviru dokumenta *Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja* (<http://katalog.zuov.rs/StandardiKompetencija.aspx>), usvajanje znanja iz psihologije obrazovanja omogućava budućim nastavnicima da razviju svoje kompetencije u bar tri oblasti: kompetencije za podučavanje i učenje, kompetencije za podršku razvoju ličnosti učenika i kompetencije za komunikaciju i saradnju.

Poznavanje psihologije obrazovanja pomaže nastavnicima da steknu dublji uvid u različite aspekte obrazovne prakse. Zasnivanjem svojih

profesionalnih odluka na saznanjima iz psihologije obrazovanja, nastavnik će ponekad moći u potpunosti da reši neki problem na koji je naišao u radu sa učenicima. No, nerealno bi bilo očekivati da je tako nešto uvek moguće i da se u psihološkim istraživanjima mogu naći odgovori na sva pitanja koja pedagoška praksa nameće nastavniku. Redukcija psihološkog fenomena koja se neminovno događa, kako bi on u istraživanjima mogao postati empirijski uhvatljiv (Alexander et al., 2012), smanjuje mogućnost da se rezultati istraživanja pretoče u odgovore kojima bi se rešavala sva kompleksnost situacija u obrazovnom kontekstu. Osim toga, ustanovljene relacije i principi koji se zasnivaju na, često, ne tako visokim korelacijama među varijablama, omogućavaju samo delimično objašnjenje i predviđanje nekog fenomena. Stoga će se, verovatno, mnogo češće događati da saznanja iz psihologije nastavniku omoguće samo delimična rešenja ili mu tek pruže smernice da samostalno osmisli neko kreativno rešenje, kombinujući naučna saznanja sa sopstvenim iskustvima (Gage & Berliner, 1998).

Uprkos svojim ograničenjima, psihološka saznanja predstavljaju dragoceno sredstvo za rešavanje izazova sa kojima se nastavnik suočava u svojoj praksi. Mada psihologija uopšte, pa time ni psihologija obrazovanja, ne pruža uvek iscrpne i nedvosmislene odgovore na mnoga pitanja od značaja za nastavnu praksu, znanja o njenim principima i konstruktima predstavljaju „važne alatke“ u rukama nastavnika. Ona će nastavniku obezbediti korisne smernice u donošenju profesionalnih odluka i istovremeno mu pružiti objektivniji okvir za interpretaciju i organizaciju vlastitih profesionalnih iskustava.

Literatura

- Alexander, P. A., Murphy, P. K. & Greene, J. A. (2012). Projecting educational psychology's future from its past and present: A trend analysis. U Harris, K. R., Graham, S. & Urdan, T. (Ur.), *APA Educational psychology handbook*, Vol. 1 (str. 3-32). Washington, DC: American Psychological Association.
- Berliner, D. C. (2006). Educational psychology: Searching for essence throughout a century of influence. U Alexander, P. A. & Winne, P. H. (Eds.), *Handbook of educational psychology* (str. 3-27). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cohen, L., Manion, L. & Morris, K. (2007). *Metode istraživanja u obrazovanju*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

- Gage, N. L. & Berliner, D. C. (1998). *Educational psychology*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Grgin, T. (2004). *Edukacijska psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Milas, G. (2005). *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Royer, J. M. & Feldman, R. S. (1984). *Educational psychology: Applications and theory*. New York: Alfred A. Knopf, Inc.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology*. Boston: McGraw-Hill.
- Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja, <http://katalog.zuov.rs/StandardiKompetencija.aspx>, preuzeto 8. 8. 2016.
- Vizek-Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP Vern.

II. POJAM I OBLICI UČENJA: PRIMENA U OBLASTI OBRAZOVANJA I VASPITANJA

Definisanje učenja

Pri pominjanju termina „učenje“ većina ljudi, najverovatnije, kao prvu asocijaciju ima proces usvajanja novih znanja, što nesumnjivo proizilazi iz najučestalije upotrebe ovog termina u školskom kontekstu. Izvesno vreme i psihologija je sledila ovakva stremljenja, te je u okviru *tradicionalnih gledišta* definisala učenje kao:

- svesnu, namernu aktivnost,
- sa ciljem sticanja znanja ili veština,
- najčešće vezanu za namerno ponavljanje (Rot, 1990).

Iako ovakvo određenje učenja nije netačno, savremena psihologija ga je ocenila kao isuviše ograničeno i svrsishodno samo u aspektu pojašnjenja prirode školskog učenja. Naime, otkako je psihologija došla do saznanja da se čovekova ličnost formira ne samo pod uticajem nasleđa, već i sredinskih činilaca, postalo je jasno da joj je potrebna znatno šira definicija učenja koja će obuhvatiti sve aspekte čovekove prirode na čiji razvoj sredina i iskustvo značajno utiču. Drugim rečima, nakon saznanja da sredinski uticaji, lično iskustvo ili, jednom rečju, učenje, učestvuju u razvoju našeg mišljenja, pamćenja, emocija, osobina ličnosti i mnogih drugih aspekata čovekovog psihičkog života, uspostavljeno je shvatanje da učenjem ne usvajamo samo nova znanja i veštine, već i da učimo kako da mislimo, pamtimo, osećamo i budemo ličnost sa određenom strukturom. Shodno tome, psihologija je kasnije proširila raniju definiciju učenja tako da je njome bilo moguće obuhvatiti promene u širokom spektru ljudskog ponašanja. Potpunija *savremena definicija* ističe da je učenje:

- trajna ili barem relativno trajna promena individue, koja se pod određenim uslovima manifestuje u njenoj aktivnosti,
- a koja je rezultat prethodne aktivnosti individue (Bower & Hilgard, 1981; Radonjić, 1992b; Rot, 1990).

Savremeno određenje učenja razložili smo na dve komponente da bismo ga bliže pojasnili i time izbegli moguće pogrešne interpretacije. Naime, u definiciji se insistira na tome da je učenje *trajna ili barem relativno trajna promena* kako bi se

napravila jasna razlika između učenja i kratkotrajnih, prolaznih promena koje nastaju usled delovanja različitih faktora koji nemaju nikakve veze sa učenjem, kao što su umor, bolesti, konzumiranje psihoaktivnih supstanci i sl. Primera radi, lako je primetiti upadljivo menjanje čovekovog ponašanja u alkoholisanom stanju (Radonjić, 1992b). Međutim, to što je, po prirodi, povučena osoba u pijanom stanju postala razgovorljiva, direktna, zavodljiva ili neprijatna, ne predstavlja promenu koja je rezultat učenja, jer nakon prestanka dejstva alkohola, prestaju i zapažene promene u njenom ponašanju. Dakle, privremenost opisanih promena u ponašanju jasno negira postojanje njihove veze sa učenjem.

U nastavku definicije navodi se da je promena nastala učenjem *rezultat prethodne aktivnosti individue*, opet sa ciljem razlučivanja učenja od promena, koje se u ovom slučaju, tiču neizostavnih fizioloških procesa, kao što su sazrevanje ili starenje organizma (Radonjić, 1992b). Ako se setimo čuvene Sfingine zagonetke: „*Ko ujutru ide na četiri noge, u podne na dve, a uveče na tri*“, a na koju je Edip jedini tačno odgovorio sa „*Čovek*“, vidimo da je još u antičko doba bilo poznato da kako organizam sazreva, odnosno stari, tako se u njegovom ponašanju određenim redosledom javljaju očekivane promene². Ove promene nastupaju spontano, jer su uslovljene biološkim ili naslednim činiocima, a ne nekom prethodećom aktivnošću, i upravo zbog toga se ne mogu podvesti pod pojam učenja.

Oblici učenja

U literaturi na temu učenja, kao široko definisanog pojma, nailazi se na veći broj pokušaja njegove klasifikacije. No, pregledom postojećih klasifikacija neizostavno se uočava da gotovo nijedna, bar u jednom aspektu, ne udovoljava principima dobre klasifikacije koje naznačava klasična logika. Naime, dobrom klasifikacijom smatra se ona koja ispunjava sledeća 3 uslova:

- 1) mora postojati jedan (i samo jedan) precizno definisan princip na osnovu koga se vrši deoba na klase;

² U prenesenom značenju Edipov odgovor bi se mogao interpretirati kao biološki predodređen sled čovekovih razvojnih faza: čovek prvo puzi, potom hoda, a u starosti se kreće uz pomoć štapa.

- 2) deoba na klase mora biti iscrpna, što podrazumeva da datom podelom moraju biti obuhvaćeni svi slučajevi iz područja u kojem se obavlja klasifikacija;
- 3) klase se ne smeju međusobno preklapati (Radonjić, 1992b).

U nastojanju da se ne oglušimo o principe klasične logike, na ovom mestu ćemo izbeći klasične podele oblika učenja i prikazati ih kroz opis S i R varijabli, gde S varijabla predstavlja određene uslove (stimuluse, podražaje) koji dovode do manifestovanja odgovarajuće reakcije, označene kao R varijabla. Kao što će se kod pojašnjenja pojedinačnih oblika učenja zapaziti, njihovi osnovni principi ustanovljeni su u eksperimentalnim uslovima (u najvećem broju slučajeva eksperimenti su vršeni na životinjama), tako da opis S varijabli, preciznije rečeno, podrazumeva opis eksperimentalne procedure, operacija koje je eksperimentator sprovodio, draži koje je primenjivao itd. Sa druge strane, R varijable se opisuju u terminima promena u ponašanju ispitivanih subjekata, koje su uzrokovane eksperimentalnom procedurom, odnosno različitim intervencijama eksperimentatora. U slučajevima kada neku pojavu definišemo preko S i R varijabli, posežemo za tzv. *operacionalnim definicijama* (Radonjić, 1992b). Otuda se oblici učenja koji će u nastavku biti prikazani na gore opisan način nazivaju *operacionalno definisanim oblicima učenja*. Upravljaajući se značajem koji ovi oblici učenja imaju u vaspitno-obrazovnom radu, u segmentima koji slede biće objašnjeni sledeći operacionalno definisani oblici učenja:

- klasično uslovljavanje;
- instrumentalno učenje;
- učenje putem uviđanja;
- učenje po modelu.

Klasično uslovljavanje: sticanje uslovnih refleksa

U svakodnevnom govoru često čujemo kako je neko nešto uradio refleksno: „*Refleksno sam se okrenuo kada je neko iza mene viknuo moje ime*“, „*Refleksno sam poskočio kada mi je petarda pukla pod nogama*“, „*Refleksno sam trgnuo ruku kada sam dotakao vrelu ploču*“ i sl. Mogli bismo reći da svako ko na ovakav način koristi termin „refleksno“ zasigurno zna da su refleksne radnje *nenamerne i automatske*, što predstavlja njihove glavne odrednice. Ukoliko

želimo da produbimo saznanja o ovom fenomenu, važno je istaći da, osim toga što naša volja ne učestvuje u ispoljavanju refleksnih radnji, one predstavljaju i *nenaučen*, *biološki* i, za određenu vrstu, *specifičan* odgovor organizma (ili nekog njegovog dela, odnosno organa) na odgovarajući podražaj ili stimulus (Trebješanin, 2001). Drugim rečima, čovek na svet dolazi opskrbljen brojnim refleksima i svaki od njih se aktivira u određenoj situaciji (zato kažemo da su specifični, odnosno da ih izaziva određena vrsta draži). Primera radi, kada nas neko doziva, nećemo refleksno trgnuti ruku, već ćemo se okrenuti u pravcu izvora zvuka, zato što je trzaj ruke specifičan, urođen odgovor na bolan i neprijatan stimulus od koga želimo da se zaštitimo (vrela ploča), a okretanje je, sa druge strane, specifičan, urođen odgovor na iznenadni zvučni signal koji ukazuje na neko dešavanje u našem okruženju. Svaki refleks koji ima navedene karakteristike naziva se *bezuslovnim refleksom*. Refleksne reakcije, međutim, mogu biti i naučene ili, preciznije rečeno, uslovljene, te ih otuda nazivamo *uslovnim refleksima*. Načine na koji je refleksne moguće učiti ili uslovljavati, objasnio je ruski fiziolog Ivan Pavlov u svojim čuvenim eksperimentima sprovedenim na psima.

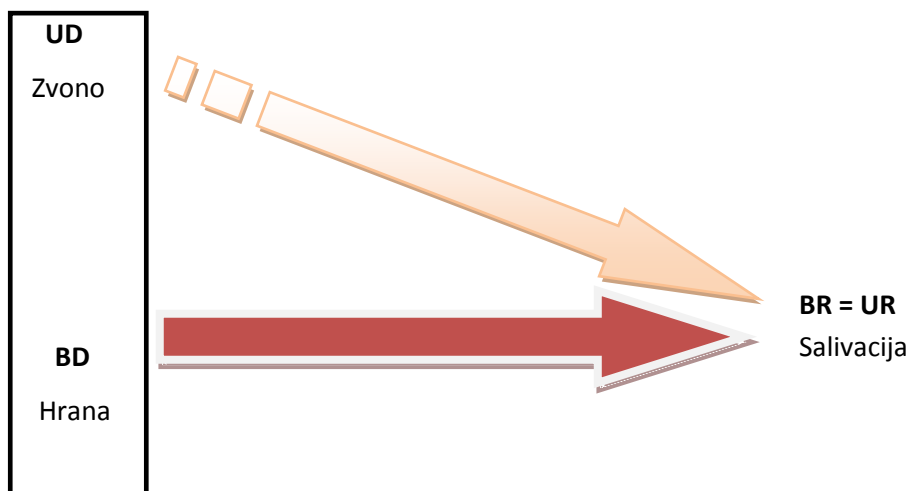
Opis Pavlovljevih eksperimenata. Pavlov je početkom XX veka u svojoj laboratoriji ispitivao proces varenja hrane, i to njegovu početnu fazu koja se odvija u ustima pod uticajem pljuvačke, zbog čega možemo reći da je, prvobitno, čvrsto stajao na terenu fiziologije, bez ikakvih ambicija da izučava psihološke fenomene. Međutim, prinoseći svakodnevno psima hranu, Pavlov je uočio da se lučenje pljuvačke ili salivacija javlja i kada pas samo uoči posudu sa hranom, pa čak i u situaciji kada ne vidi hranu, već samo čuje bat koraka osobe koja je donosi. Zapažanje da se salivacija javlja i onda kada pas ne uzima hranu, usmerilo je Pavlovljev naučni interes na istraživanje načina na koji organizam počinje da reaguje na draži koje nisu specifične za datu refleksnu reakciju. Ovakva direkcija (ili bolje rečeno, promena direkcije) u naučnom radu dovela je Pavlova do otkrića oblika učenja koji nazivamo *klasično uslovljavanje* ili *sticanje uslovnog refleksa* (Radonjić, 1992a).



Slika 1. Pavlovljev laboratorijski opit na psima

Preorijentisan na izučavanje fenomena kojeg je u svom radu slučajno otkrio, Pavlov je svoje eksperimente na psima modifikovao tako da je uz posudu sa hranom izlagao i neku drugu draž, koja nije specifična draž za reakciju lučenja pljuvačke. Da bismo bili sasvim terminološki precizni, neophodno je navesti da je Pavlov u svojim eksperimentima uz *bezuslovnu draž* (hrana) izlagao i neku *neutralnu draž* (draž koja nije specifična za reakciju salivacije, poput zvuka zvona). S obzirom na to da je veza između bezuslovne draži i reakcije koju ona izaziva prirodna i urođena, ova draž automatski i bezuslovno izaziva njoj odgovarajuću reakciju, te otuda i naziv bezuslovna draž, odnosno bezuslovna reakcija. Dakle, hrana će svaki put kada je izložimo izazvati lučenje pljuvačke kod psa, jer je ona specifična draž za ovu vrstu reakcije. Sa druge strane, zvuk zvona je neutralna draž u odnosu na reakciju lučenja pljuvačke, što znači da samo izlaganje ove draži ne može da izazove salivaciju kod psa, jer sa njom nema nikakve veze. Međutim, ako psu emitujemo zvuk zvona (neutralna draž), te *neposredno nakon toga* izložimo hranu (bezuslovna draž), i ovaj postupak *ponovimo više puta*, pas će početi da luči pljuvačku već na sam zvuk zvona. Drugim rečima, *neutralna draž* (zvuk zvona) je postala *uslovna draž*, što znači da je stekla potencijal da pod određenim *uslovima* može da izaziva reakciju salivacije (*uslovna reakcija*), koju je

prethodno izazivala *samo bezuslovna draž* (hrana). Otuda i poreklo naziva uslovna draž, odnosno uslovna reakcija. A koji to uslov mora biti ispunjen da bi prvobitno neutralna draž mogla da izazove reakciju sa kojom nije na prirodan način povezana? Uslov je *vremenska blizina dveju draži* ili *ponavljano izlaganje u paru* bezuslovne i neutralne (kasnije uslovne) draži. Radi boljeg razumevanja opisanog mehanizma nastanka uslovnih refleksa, možemo se poslužiti i shemom broj 1.



Shema 1. Mehanizam nastanka uslovnog refleksa (iz Radonjić, S. (1992a). *Opšta psihologija II*. Beograd: Savez društava psihologa Srbije)

Kao što je na shematskom prikazu jasno vidljivo, crvena puna strelica označava vezu ili asocijaciju između bezuslovne draži i bezuslovne reakcije koja je urođena, “sigurna” i kao takva se formira svaki put kada organizam izložimo delovanju bezuslovne draži. Isprekidana strelica svetlije nijanse sugerše da je veza između uslovne draži i uslovne reakcije drugačije prirode – ona se uspostavlja samo pod uslovom da se nakon uslovne draži ponavljano izlaže i bezuslovna draž, a bleđa nijansa može da nam nagovesti da se ova veza može prekinuti ili ugasi, o čemu će kasniji biti reči. Dakle, psi su se uslovili da luče pljuvačku na draži koje nemaju nikakve veze sa hranom zahvaljujući ispunjenosti gorepomenutog uslova, što znači da refleksi, osim što su urođeni (bezuslovni),

moгу da budu i stečeni (uslovni) i upravo je stvaranje uslovnih refleksa (na osnovu bezuslovnih) promena u ponašanju koja predstavlja rezultat učenja.

Iako je klasično uslovljavanje izuzetno važno otkriće u oblasti psihologije učenja, čitalac koji se prvi put susreće sa opisanim fenomenom sasvim se osnovano može zapitati zašto je saznanje o mogućnosti uslovljavanja refleksnih reakcija kod pasa važno za nauku koja proučava psihički život čoveka. Odgovor na ovo pitanje leži u činjenici da se, osim fizioloških ili refleksnih reakcija, po istom principu kod ljudi mogu uslovljavati psihološke reakcije. Naime, nadovezujući se na Pavlovljeva otkrića uslovnih refleksa, psiholozi su se pitali da li se ljudi mogu usloviti ili naučiti da reaguju emocijom straha na neke draži kojih se prethodno nisu plašili. Sledeći ovaj pravac naučnog delovanja, naučnici su došli do podvrste klasičnog uslovljavanja koja se zbog tipa reakcije koja se uslovljava naziva emocionalno uslovljavanje.

Emocionalno uslovljavanje. Eksperiment koji je imao za cilj da proveri delotvornost mehanizma klasičnog uslovljavanja u domenu emocionalnog reagovanja ljudi, smatra se jednim od najkotroverznijih eksperimenata u istoriji psihologije. Iako je moguće naići na tvrdnje da nauka svoj napredak duguje upravo kontroverzama (Jarrett, 2014), eksperimentisanje sa ljudskim strahovima, sa stanovišta savremene psihologije, smatra se frapantnim kršenjem osnovnih etičkih načela nauke. No, zbog čega je ovakvo eksperimentisanje izazvalo kasniju osudu naučne i laičke javnosti? Odgovor na ovo pitanje dobijamo već samim opisom primenjene eksperimentalne procedure.

Opis eksperimenta sa malim Albertom. Dvadesetih godina prošloga veka profesor psihologije na čuvenom Džon Hopkins univerzitetu, Džon Votson, u saradnji sa svojom asistentkinjom Rozali Rajner, osmislio je eksperiment koji je imao za cilj uslovljavanje emocije straha kod malog Alberta, devetomesečne domske bebe. Upravljaajući se Pavlovljevim mehanizmom uslovljavanja, Votson je kao *bezuslovnu draž* za emociju straha koristio snažan i iznenadan zvuk koji je proizvodio udaranjem u gong (perkusionistički instrument). Da bi pojačao efekat iznenađenja, gong je postavio iza detetovih leđa. *Bezuslovna reakcija* na zvuk gonga bila je emocija straha kod deteta, jer ljudi na prirodan i automatski način reaguju strahom na intenzivne i neočekivane zvuke. Tragajući za *neutralnom draži*, odnosno za draži koja isprva nema potencijal da izazove emociju straha, Votson se odlučio za belog pacova, jer je ustanovio da se dečak ne plaši ove

životinje. Draži su bile izlagane po „oprobanom receptu”: prvo bi se pred dete stavljao beli pacov (neutralna draž), a neposredno zatim Votson bi snažno udario u gong (bezuslovna draž), što je kod deteta izazivalo plač kao manifestaciju straha (bezuslovna reakcija). Nakon nekoliko ponavljanih izlaganja u paru uslovne i bezuslovne draži, dete je počelo da reaguje plačem već pri samom pojavljivanju belog pacova. Ovakva promena ponašanja prema pacovu bila je sasvim siguran pokazatelj da je kod deteta uslovljena emocija straha od životinje, odnosno da je beli pacov od neutralne postao *uslovna draž* koja izaziva *uslovnu reakciju* (Slike 2. i 3).



Slika 2. Mali Albert pre uslovljavanja



Slika 3. Mali Albert posle uslovljavanja

Iako je eksperimentom pokazano da je emocije moguće uslovljavati po istom principu kao i fiziološke reakcije, te da emocionalno uslovljavanje predstavlja podvrstu klasičnog uslovljavanja, uslovne emocionalne reakcije se razlikuju od reakcija koje je Pavlov uslovljavao u tri važna aspekta (Radonjić, 1992a; Vizek-Vidović i sar., 2003):

- 1) *nastaju veoma brzo*: pacov je izlagan u paru sa zvukom gonga samo sedam puta tokom dve nedelje, pre nego što je formirana uslovna emocija straha od pacova;
- 2) *lako se generalizuju*: dečak se nakon uslovljavanja plašio svih objekata koje su ga po svojim pojavnim ili taktilnim svojstvima podsećali na pacova (beli zec, beli lekarski mantil, druge male životinje, maska Deda Mraza, krznjeni muf itd.);
- 3) *teško se gase*: veza između uslovne draži i uslovne emocionalne reakcije neće se prekinuti izlaganjem uslovne draži bez uparivanja sa bezuslovnom. O tome kako se gase uslovljene emocionalne reakcije biće više reči u odeljku „Gašenje”.

Praktičan značaj principa uslovljavanja. Ako pokušamo da se distanciramo od problematične etičke pozadine Votsonovog eksperimenta, shvatićemo da je njegov doprinos razumevanju mehanizma nastanka strahova kod ljudi od izuzetnog značaja. Primera radi, zahvaljujući upravo ovom eksperimentu psihologija raspolaže saznanjima da fobije nastaju tako što se neutralne draži, koje su prisutne u trenutku javljanja emocije straha, asociraju sa tom emocijom, tako da svaki budući kontakt sa isprva neutralnim dražima otkaćinje intenzivan strah. I škola može da bude objekat fobije. Naime, učenikov emocionalni doživljaj škole umnogome zavisi od načina ophođenja nastavnika prema učeniku, što je naročito izraženo pri započinjanju školovanja. Preterana zahtevnost, kritičnost i hladan odnos nastavnika prema učenicima, od škole mogu da načine mesto u kome se učenik oseća loše, jer se neprijatni doživljaji izazvani nastavnikovim postupcima asociraju sa situacijom boravka u školi. Kod određenog broja učenika ova neprijatnost prerasta u školsku fobiju koja predstavlja odbijanje deteta da ide u školu ili netoleranciju prema zahtevu celodnevno boravka u školi (Lyon & Coulter, 2007). No, da se ne bi stekao pogrešan utisak o tome da se uslovljavanjem stiču samo strahovi, važno je istaći da se i prijatna emocionalna stanja, takođe, mogu uslovljavati. Primera radi, srdačan, strpljiv i podržavajući

nastavnik izaziva u učeniku ugodna osećanja koja mogu pozitivno da oboje celokupan učenikov doživljaj škole, ili barem doživljaj određenih školskih situacija.

Ispitna anksioznost, koja predstavlja intenzivnu napetost i neugodnost u situacijama provere znanja, ali i pri njihovom anticipiranju, nije ništa drugo do uslovna reakcija straha od ispitivanja, kojoj je prethodilo neko neprijatno iskustvo³. Zamislimo situaciju (koja se zaista i dogodila) u kojoj učenik srednje škole na času srpskog jezika analizira lik Floberove Madam Bovari, a kao uporište uzima Vajningerove stavove prema ženama. Njegov pristup u tumačenju romanesknog života glavne junakinje nailazi na dvostruku kritiku – ostatak odeljenja, a naročito ženski, ovom učeniku imputira mizogina stanovišta, dok su nastavnikove primedbe usmerene na izostanak ličnih promišljanja.⁴ Ovakve reakcije kod učenika izazivaju neprijatnost koja se lako može povezati sa situacijom provere znanja, naročito ukoliko se učenikovo kritičko rezonovanje i u narednim sličnim proverama znanja okarakteriše kao nesamosvojno i zastranjujuće. Stoga bi nove provere znanja ovakvog tipa kod učenika mogle da proizvedu strah od mogućeg lošeg ishoda u vidu oštre kritike i niskog vrednovanja datih odgovora.

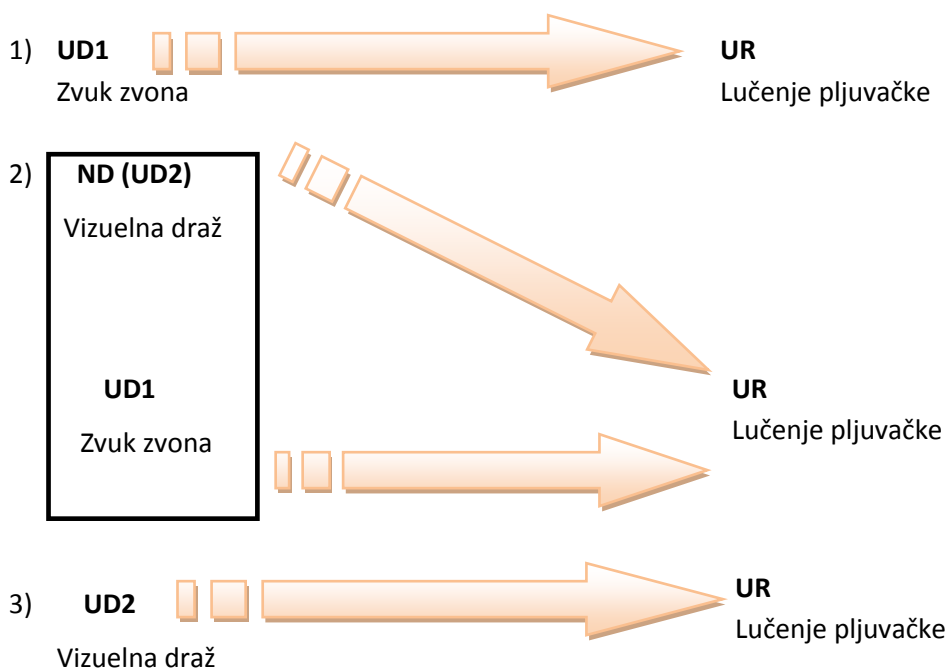
Iako su principi uslovljavanja demistifikovali poreklo mnogih fenomena iz oblasti čovekovog emocionalnog funkcionisanja, ne smemo ispustiti iz vida jednu vrlo važnu činjenicu. Naime, uslovljavanje je kao oblik učenja najzastupljeniji kod dece predškolske dobi, dok sa odrastanjem svest sve više uzima udela u učenju. Dakle, tačno je da se emocionalno uslovljavamo i u kasnijoj dobi, ali osim vremenske blizine dveju draži, u formiranje naših strahova upliću se i naše misli, očekivanja, procene, predstave i mnogi drugi svesni procesi. Možda zvuči iznenađujuće, ali originalni naslov knjige *Paklena pomorandža* Antoni Bardžisa, koji glasi *Clockwork orange*, upravo je proizašao iz Bardžisovog satiričnog osvrta na fenomen uslovljavanja. Naime, termin „clockwork” doslovno znači „mehanizam” ili „sprava na navijanje” i odnosi se na Bardžisovo karikiranje pojedinca kao „sprave” kojom sistem manipuliše i kreira mu identitet po istim

³ Ispitna anksioznost biće detaljnije pojašnjenja u poglavlju o procenjivanju znanja učenika (konkretnije u delu *Faktori koji učestvuju u oblikovanju učenikovih odgovora*).

⁴ Vajninger je otpisivao mogućnost postojanja apsolutnog Ja kod žena, s obzirom na to da žene nemaju pravi odnos ni prema logici, ni prema etici, zbog čega su alogične i amoralne (Jerotić, 1987, predgovor za knjigu *Pol i karakter*).

principima po kojima su psiholozi uslovljavali različite reakcije kod svojih subjekata (Burgess, 2012).

Uslovljavanje višeg reda. Nakon što je uspeo da kod psa izgradi uslovni refleks salivacije na zvuk zvona, Pavlov je podstakao svoje saradnike da se zapitaju da li je moguće da već formirani uslovni refleks bude osnova za izgradnju novog uslovnog refleksa. Drugim rečima, u daljem toku eksperimentisanja Pavlovljevi tim se zanimao za to šta bi se desilo kada bi uslovna draž koja izaziva uslovnu reakciju, bila izlagana u paru sa novom neutralnom draži, po istom principu po kome je u početnim fazama eksperimenta ta ista uslovna draž bila izlagana sa bezuslovnom draži. Razrađujući ovu zamisao Frolov (Pavlovljevi saradnik) izlagao je zvuk zvona koji izaziva salivaciju, sa nekom vizuelnom draži (npr. crni kvadrat) veći broj puta (Radonjić, 1992a). Naravno, u ovom slučaju hrana se više ne izlaže, već uslovna draž koja izaziva uslovnu reakciju vrši ulogu bezuslovne draži. Rezultati eksperimenta pokazali su da je vizuelna draž nakon izvesnog vremena postala uslovna draž, te da je pas izgradio uslovni refleks salivacije i na ovu vrstu draži koja, takođe, nije specifična za reakciju salivacije. Drugim rečima, zvuk zvona, kao prva uslovna draž, "podario" je vizuelnoj draži stečenu sposobnost izazivanja reakcije salivacije. Ovaj oblik uslovljavanja naziva se *uslovljavanje drugog reda*, zato što se na osnovu postojećeg ili osnovnog uslovnog refleksa, izgrađuje novi uslovni refleks (Shema 2). I tu se mogućnosti "ređanja" novog uslovnog na postojeći uslovni refleks ne završavaju. Naime, ustanovljeno je da se i uslovni refleks drugog reda može iskoristiti za izgrađivanje uslovnog refleksa trećeg reda, tako što psu koji se uslovi da luči pljuvačku na vizuelnu draž izlažemo neku taktilnu draž – svaki put kada se pojavi vizuelna draž, pas se pomazi. Uslovljavanje trećeg reda, u ovom slučaju, podrazumeva da pas nakon izvesnog vremena počinje da luči pljuvačku čim ga pomazimo. Uslovljavanje drugog i trećeg reda, kao i svako sledeće, zajedničkim imenom se nazivaju *uslovljavanjima višeg reda* (Rot, 1990). No, važno je znati da su uslovni refleksi višeg reda *slabiji* i da se *brže gube ili gase* u odnosu na osnovni uslovni refleks (onaj u čijem je formiranju učestvovala bezuslovna draž) (Radonjić, 1992a).



Shema 2. Tok uslovljavanja drugog reda (iz Radonjić, S. (1992a). *Opšta psihologija II*. Beograd: Savez društava psihologa Srbije)

Pošto je sada već uveliko jasno da Pavlovljeva saznanja imaju svoju primenu u oblasti tumačenja ljudskog ponašanja, uslovljavanje višeg (preciznije, drugog reda) objasnićemo najpre na jednom književnom primeru, a potom i na primeru iz vaspitno-obrazovne prakse. U poglavlju romana *Ana Karenjina* u kojoj se opisuje njen povratak u Petrograd nakon upoznavanja sa Vronskim, Tolstoj na vrlo upečatljiv način oslikava emocionalno stanje svoje junakinje u susretu sa mužem: „*Naročito je iznenadi osećanje nezadovoljstva sobom, koje je obuze pri susretu s njim. To osećanje bilo je domaće, poznato, i nalik na pretvaranje, koje je doživljavala u odnosima prema mužu, ali ranije nije to opažala, međutim sad je jasno i s bolom bila svesna toga*“. Iz navedenog opisa možemo da uočimo da je sama pojava Alekseja Karenjina postala svojevrsan okidač za mučna osećanja koja imaju ishodište u braku bez ljubavi, što upućuje na postojanje *osnovnog uslovljavanja*. No, ova sekvenca romana naročito je zanimljiva zbog, naizgled,

beznačajnog detalja koji ukazuje na Aninu začuđenost nad prizorom muževljevih ušiju: „O, bože moj, što li su mu uši onakve?“. Dakle, osim bazične odbojnosti prema muževljevoj ličnosti, u Ani se javlja i averzija „drugog reda“ koju izaziva i sam izgled njegovih ušiju.

Kada je reč o primerima iz školske prakse, uslovljavanje drugog reda moguće je, recimo, u situacijama kada kreativan nastavnik istorije stvara zanimljivu i prijatnu atmosferu na času, što kod učenika dovodi do formiranja pozitivnog odnosa prema nastavnom gradivu ovog predmeta (osnovno uslovljavanje). Ukoliko taj isti nastavnik, za svrhu bližeg pojašnjenja nekih istorijskih tema, uvede praksu da u nastavi koristi umetnička dela slikara koji su bili svojevrsni hroničari svoga vremena, sasvim je moguće da će učenici prijatne emocije asociirati i sa umetnošću. Recimo, ako se učeniku koji rado odlazi na časove istorije, a pri tome ima neutralan odnos prema umetnosti, Druga francuska revolucija bliže pojašnjava i preko Delakroine „Slobode na barikadama“, ili se, pak, španski ustanak protiv Napoleonovih okupacionih snaga ilustruje Gojinom slikom „Streljanje rodoljuba u Madridu“, moguće je da će se pozitivan odnos koji učenik ima prema istoriji, vezati i za umetnost.

Generalizacija i diskriminacija. Iako nismo zalazili u detalje Pavlovljevih eksperimenata, sasvim je jasno da je repertoar neutralnih draži kojima se Pavlov koristio bio izrazito širok. Izlažući novim neutralnim dražima pse kod kojih je izgradio uslovni refleks salivacije, Pavlov, zajedno sa saradnicima, ne samo da je uočio opisani fenomen uslovljavanja višeg reda, već je došao i do još jednog važnog otkrića na nivou *osnovnog uslovljavanja*. To otkriće se ogledalo u zapažanju da se stečena uslovna reakcija javlja ne samo na jednu određenu uslovnu draž koja je bila uparivana sa безусловnom, već i na draži koje su sa njom imale određenih sličnosti. Primera radi, ako je pas bio uslovljen da reaguje salivacijom na zvuk zvona, ista reakcija javljala se i u prisustvu drugih zvučnih draži (zvuk metronoma, zvučne viljuške, muzičke kutije itd.). Opisanu pojavu nazivamo *generalizacija*, pri čemu se misli na generalizaciju uslovne reakcije ili na njeno uopštavanje na situacije ili draži koje su po izvesnim svojstvima slične (Woolfolk, 1995).

Ilustraciju fenomena generalizacije nalazimo i u Šekspirovim delima. Primera radi, nakon što je rodoskrvni brak Hamletove majke sa ubicom njegovog oca kod Hamleta izazvao osećanje prezira prema majci, on isto osećanje

doživljava i u odnosu na Ofeliju i, dalje, u odnosu na čitav ženski rod. Ovo najbolje ilustruje stih u kome Hamlet kaže: „*Slabosti, tvoje ime je žena*“.

Generalizacijom možemo objasniti i mnoge fenomene koji se tiču vaspitno-obrazovnog konteksta. Primera radi, učenik koji u odeljenju doživi podsmeh dok čita sastav u kojem iznosi intimna promišljanja i osećanja (podsmeh je bezuslovna draž), doživljenu neprijatnost (bezuslovna reakcija) može povezati sa školskim situacijama koje zahtevaju čitanje pismenih sastava (uslovna draž). Dakle, svaki naredni put kada bude stavljen pred zahtev da čita pismene sastave, kod učenika će se pojaviti uslovna reakcija u vidu nelagode i strepnje od novog podsmevanja. Međutim, zbog tendencije generalizovanja uslovnog reagovanja, nije nemoguće da će taj isti učenik reagovati neprijatnošću i u svakoj drugoj situaciji koja od njega zahteva da pred drugima govori o sebi – primera radi, u okviru školskih radionica gde se iznose lična iskustva, u razgovoru sa školskim psihologom koji pomaže učenicima pri profesionalnoj orijentaciji, pa čak i u vanškolskim situacijama kao što su neformalni razgovori između vršnjaka u kojima se poveravaju jedni drugima.

Ova hipotetička situacija emocionalnog uslovljavanja može imati i drugačiji tok. Naime, dotični učenik može vezivati uslovnu reakciju neprijatnosti samo za situaciju koja je prvobitno izazvala neprijatnost (čitanje pismenih sastava), dok mu „otvaranje“ pred drugima ne mora predstavljati problem u ostalim situacijama. Ova pojava znači da se uslovna reakcija javlja *samo na određenu uslovnu draž* koja se vešto diskriminiše ili razlikuje od drugih, sličnih joj draži. Sasvim je jasno da je ovakav tok uslovljavanja suprotan onome koji se javlja kod generalizacije, a naziva se *diskriminacija draži* (Woolfolk, 1995).

Gašenje. Kao što smo kod tumačenja Sheme 1. pomenuli, veza koja se uslovljavanjem formira između uslovne draži i uslovne reakcije može se prekinuti ili ugasiti. Naime, jednako kao što formiranje uslovnih refleksa zahteva ispunjenost uslova vremenske blizine uslovne i bezuslovne draži, tako i njihovo gašenje nastupa onda kada ovaj uslov prestane da se ispunjava. Preciznije rečeno, kada je Pavlov prestao da izlaže u paru hranu i zvuk zvona, odnosno kada je zvuk zvona izlagao samostalno, pas je sve slabije reagovao na uslovnu draž, da bi, naposljetku, potpuno izostala uslovna reakcija salivacije. Promena u ponašanju značila je da je nastupilo gašenje uslovnog refleksa, te da je zvuk zvona povratio status neutralne draži.

Ističući razlike između klasičnog i emocionalnog uslovljavanja, naveli smo da se uslovljene emocionalne reakcije teže gase od fizioloških reakcija. Naime, malog Alberta je bilo nemoguće razusloviti straha od belog pacova samo tako što bi se pacov prikazivao detetu bez udaranja u gong. Naučeni strahovi se ne gase obrnutim principom od onog kojim su sticani. Zbog toga su psiholozi razradili poseban pristup u gašenju uslovljenih emocija straha koji se naziva *pozitivno kontrauslovljavanje* (Radonjić, 1985). Osnovni princip ogleda se u tome da se za uslovnu draž koja izaziva negativnu emocionalnu reakciju veže nova, jača, pozitivna reakcija, tako da ubuduće uslovna draž izaziva pozitivnu, a ne prethodnu negativnu reakciju. U prvoj demonstraciji opisane procedure, koja je sprovedena na dečaku sa uslovljenom emocijom straha od zeca, emociji straha je suprotstavljeno stanje prijatnosti izazvano hranjenjem dečaka u prisustvu osobe koja je detetu ulivala osećanje sigurnosti. Zec se na početku nalazio na „sigurnoj“ udaljenosti u odnosu na dečaka. U svakoj situaciji dečaka je hranila i tetošila odrasla osoba. Dakle, u svakoj fazi sprovođenja ovog postupka, prijatne emocije i zec koji se postupno približava, bili su istovremeno prisutni. Naposljetku, prijatne emocije su se asocirale sa zecom kao uslovnom draži i u potpunosti su potisnule uslovljenu emociju straha (Radonjić, 1992a).

Uslovljene emocije straha u školskom kontekstu se, takođe, neće ugasiti tako što učenika sa problemom školske fobije ili ispitne anksioznosti samo izlažemo školskim situacijama bez ikakvih loših posledica. I u ovom slučaju je neophodno primeniti postupak pozitivnog kontrauslovljavanja – učenikovim strahovima će se suprotstaviti prijatna emocionalna stanja. Primera radi, problem ispitne anksioznosti se uspešno prevazilazi ukoliko učenik prilikom provere znanja dobije ohrabrenje i podršku nastavnika. Pozitivan emocionalni doživljaj koji se pri tome izaziva, nakon nekoliko ponavljanja povezaće se sa ispitnom situacijom, a anksioznost će biti nadjačana i potisnuta.

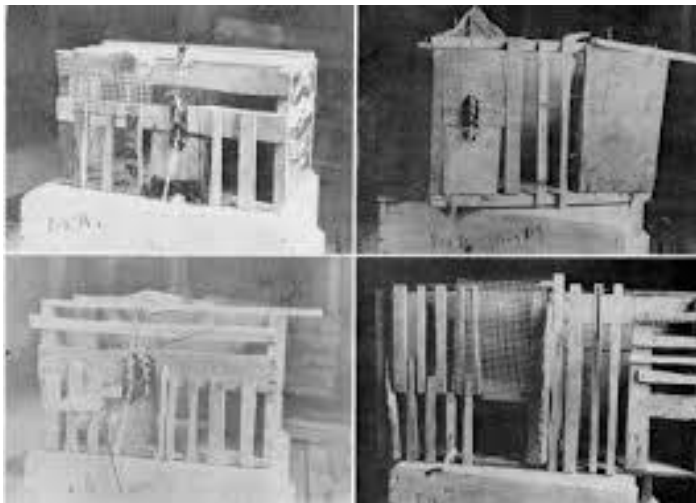
Osim pozitivnog kontrauslovljavanja, gašenje se može odvijati i po obrnutom principu – vezivanjem negativnih emocija za osobi prijatne oblike ponašanja koji su društveno nepoželjni ili za samu osobu nefunkcionalni. Negativne emocije se izazivaju primenom averzivnih draži i postepenim vezivanjem za uslovnu draž prekidaju njenu vezu sa prijatnim osećanjima. Ovaj postupak se naziva *negativno kontrauslovljavanje* i najčešću oblast primene nalazi u tretmanu alkoholizma, narkomanije, pušenja, prejedanja i sl. (Radonjić, 1985).

Primeru radi, kod alkoholičara je konzumiranje alkohola praćeno pozitivnim reakcijama koje je potrebno suzbiti delovanjem averzivnih draži. Nekada su se kao averzivne draži koristili elektrošokovi, a danas su to farmakološke supstance koje se primaju uz saglasnost alkoholičara, te u slučaju konzumiranja alkohola izazivaju niz neprijatnih fizioloških i emocionalnih reakcija. Neprijatne reakcije se povezuju sa uzimanjem alkohola i, istovremeno, nadjačavaju i potiskuju prvobitna osećanja prijatnosti. Ova saznanja iskorišćena su u jednom od ključnih delova ranije pominjane *Paklene pomorandže*, gde glavni junak koji nalazi zadovoljstvo u vršenju raznih oblika nasilja, u okviru psihijatrijskog tretmana prima farmakološke supstance koje izazivaju mučninu i gađenje, a nakon toga mu se na platnu projektuje video-materijal sa eksplicitnim scenama agresivnog ponašanja. Cilj je bio da se osećaj gađenja asocira sa vršenjem nasilja, te da se potisnu prijatna osećanja koja su prvobitno bila povezana sa ovakvim ponašanjima. Naravno da se antisocijalne ličnosti ne mogu rehabilitovati ovakvom vrstom tretmana, ali je uslovljavanje kao vid kontrole ponašanja pojedinca Bardžisu poslužio kao dobra književna metafora.

Instrumentalno učenje

Već iz samog naziva „instrumentalno učenje“ možemo u priličnoj meri da naslutimo prirodu ovog oblika učenja. Naime, instrumentalnost se u ovom slučaju ogleda u činjenici da je ponašanje koje se uči sredstvo ili instrument dolaženja do cilja kojim se zadovoljava neka potreba. Alternativni nazivi za instrumentalno učenje još dublje zadiru u njegovu suštinu. Drugi naziv, *učenje putem pokušaja i pogrešaka*, prilično jasno nam predočava da se određena radnja usvaja kroz brojne pokušaje i pogreške, čime se isključuje bilo kakvo razumevanje situacije ili učešće inteligencije. Drugim rečima, u nastojanju da dođe do cilja, subjekat koji uči instrumentalnu radnju *slepo* pokušava njome da ovlada i *slučajno* dolazi do uspeha. Otuda se najpreciznijim smatra naziv *učenje putem slepih pokušaja i slučajnih uspeha* (Radonjić, 1992a). No, kako učenje „na slepo“ može da rezultira usvajanjem radnje koja dovodi do željenog cilja? Odgovor na ovo pitanje proizilazi iz eksperimenata na mačkama koje je sproveo čuveni američki psiholog Edvard Li Torndajk.

Opis eksperimenata. Torndajk je izgladnele mačke smeštao u specijalno konstruisane kaveze od drvenih letvi, stavljajući ih u neku vrstu problemske situacije. Naime, da bi gladna mačka došla do cilja, odnosno parčeta ribe koje se nalazilo izvan kaveza, morala je da nauči radnju koja se ogledala u povlačenju omče ili pritiskanju papučiće koja aktivira mehanizam otvaranja vrata. Namamljena hranom, mačka isprva poseže za raznim netačnim i necelishodnim radnjama – pokušava da se provuče kroz rešetke kaveza ili kroz njih protura šapu u pokušaju da dohvati hranu. Nakon neuspelih pokušaja javlja se agresivno ponašanje kao reakcija na frustraciju ili prepreku – mačka tumara po kavezu, udara i grize letve i sl. Čineći ove pokrete, ona sasvim slučajno povlači omču koja aktivira mehanizam otvaranja vrata, nakon čega joj je put do cilja konačno prohodan. Nakon ponovnog stavljanja mačke u kavez, ona se ponaša kao na samom početku, sve dok opet jedna u nizu „slepih“ radnji slučajno ne dovede do uspeha i izlaska iz kaveza. Iako je posmatranjem procesa „učenja na slepo“ delovalo da nema napretka, Torndajk je uočio da se pri svakom narednom pokušaju broj netačnih radnji smanjuje, odnosno da se vreme dolaska do cilja sve više skraćuje. Naposletku, nakon velikog broja pokušaja mačka je naučila da povuče omču čim je stave u kavez (Radonjić, 1992a; Rot, 1990).



Slika 4. Varijante Torndajkovih kaveza

Tendencija ka ponavljanju netačnih radnji jasan je indikator da mačka ne shvata koji izvedeni pokret predstavlja radnju koja dovodi do cilja. Drugim rečima, mačka pri učenju ne shvata odnos između sredstva i cilja, već slučajno nabasava na tačno rešenje. No, imajući u vidu ovakav obrazac učenja osnovano se postavlja pitanje kako na kraju mačka ipak nauči da izvede radnju čiju vezu sa ciljem uopšte ne razume. Torndajk je ovaj fenomen objasnio tzv. *zakonom efekta* koji glasi: *radnje bivaju učvršćene ili eliminisane iz repertoara ponašanja u zavisnosti od efekata do kojih dovode* (Radonjić, 1992a). U skladu sa tim, mačka vremenom prestaje da izvodi netačne radnje, jer one nijednom nisu rezultirale uzimanjem hrane. Sa druge strane, povlačenje omče se usvaja ili učvršćuje zato što je ova radnja svaki put dovodila do željenog ishoda. Zakon efekta bi u najprostijem glasio: ukoliko određena ponašanja dosledno potkrepljujemo, ona će biti usvojena, dok, sa druge strane, ponašanja koja nemaju za posledicu prijetnost u vidu potkrepljenja bivaju eliminisana. Kao što vidimo, glavni činilac učenja jesu posledice do kojih dovodi ponašanje koje se uči, a koje nazivamo potkrepljenjem.

Pojam i vrste potkrepljenja. Pod potkrepljenjem se podrazumeva svaka posledica koja učvršćuje dato ponašanje ili povećava učestalost njegovog javljanja (Slavin, 2009; Woolfolk, 2007). Dakle, ukoliko je neko ponašanje dosledno praćeno potkrepljenjem, osnovano možemo očekivati da će ga osoba češće ispoljavati, odnosno da će se ono trajno učvrstiti u repertoaru ponašanja individue. Ovde valja naglasiti da ne postoje potkrepljenja koja deluju na sve osobe i u svim uslovima (Barnhill, 2005). Naime, da li će posledica nekog ponašanja dovesti do njegovog učvršćivanja zavisi od toga kako osoba tu posledicu percipira, odnosno kakav značaj ona za nju ima (Woolfolk, 2007). Primera radi, bodovi koje studenti dobijaju za prisustvo na času, ne rezultiraju kod svih studenata redovnošću pohađanja nastave. Razlog tome je u nejednakom vrednovanju njihovog značaja. Studenti koji pretenduju na višu ocenu dodatne bodove smatraju važnim, zbog čega oni deluju kao potkrepljenje i povećavaju učestalost dolaženja na časove. Sa druge strane, studentima sa nižim nivoom aspiracija bodovi za dolaženje ne igraju važnu ulogu, te otuda izostaje i njihovo potkrepljujuće dejstvo.

Pozitivno i negativno potkrepljenje. Potkrepljenje učvršćuje prethodeća ponašanja na dva načina, koja se razlikuju u odnosu na to da li izazivaju prijetnost ili redukuju neprijatnost (Rachlin, 1991, prema Woolfolk, 2007). Naime, ukoliko

nakon ponašanja uslede prijatne draži koje zadovoljavaju neku potrebu organizma, govorimo o *pozitivnom potkrepljenju*. U školskom kontekstu pozitivno potkrepljenje se vezuje za širok dijapazon prijatnih draži: dobre ocene, pohvale i ohrabrenja nastavnika, omogućavanje zanimljivih aktivnosti nakon uspešno završenih zadataka itd.

Međutim, ukoliko se posledice ponašanja ogledaju u uklanjanju neke neprijatne draži ili prekidanju njenog delovanja, govorimo o *negativnom potkrepljenju*. U ovom slučaju ponašanje se učvršćuje ne zbog toga što dovodi do prijatnih ishoda, već zbog toga što sprečava ili prekida neku vrstu neprijatnosti. Pojam negativnog potkrepljenja mogao bi se dovesti u relaciju sa onim što Šopenhauer naziva „slobodom od trpljenja“, odnosno sa konceptom „negativne sreće“ koji je čuveni austrijski psihijatar Viktor Frankl razradio opisujući svoja iskustva iz nemačkih koncentracionih logora. Pošto su ideje Holokausta otpisivale mogućnost doživljavanja „pravog zadovoljstva“, logoraši su „negativnu sreću“ pronalazili u trenucima trenutnog olakšanja od patnje, poput trebljenja od vašaka (Frankl, 1994). U školskoj praksi o negativnom potkrepljenju govorimo u sledećoj situaciji – učenika koji se dosađuje na času i remeti disciplinu nastavnik izbacuje sa časa. Učenik na taj način prekida neprijatnu situaciju, što deluje kao potkrepljenje za ovakvu vrstu ponašanja. Učenik će ubuduće nastaviti sa ponašanjima koja dovode do izbacivanja sa časa i redukovanja neprijatnosti. Negativno potkrepljenje je prisutno i u situaciji odsustvovanja sa časova, najčešće onih na kojima se vrši provera znanja, s tim što se tu neprijatna situacija u celosti izbegava. U skladu sa tim, ukoliko učenik uspeva da pravda većinu svojih izostanaka, izostajanje sa časova će postati ustaljen način reagovanja na neprijatne školske situacije.

Reakcija bežanja i izbegavanja. Prethodnim primerima dolazimo do dveju podvrsta instrumentalnog učenja koje u osnovi imaju negativno potkrepljenje, a razlikuju se u odnosu na to da li se neprijatna situacija samo prekida ili u celosti izbegava (Radonjić, 1992a). S tim u vezi, *učenje reakcije bežanja* podrazumeva da organizam nauči neki oblik ponašanja koji dovodi do prestanka dejstva ili prekida averzivne draži (izbacivanje sa časa). *Učenje reakcije izbegavanja* ogleda se u tome da organizam uči reakciju čije izvođenje dovodi do sprečavanja pojave averzivne draži (odsustvovanje sa časa).

Negativno potkrepljenje i kazna. Nije redak slučaj da se negativno potkrepljenje pogrešno izjednačava sa kaznom. Primera radi, u praksi se mogu čuti izjave nastavnika: „*Negativno sam potkrepio učenika produženim ostajanjem na nastavi, jer je zakasnio na čas*“ (Martella, Nelson & Marchand-Martella, 2003). Ono što stvara izvesnu konfuziju pri razlikovanju ovih pojmova jeste povezanost i negativnog potkrepljenja i kazne sa averzivnim dražima. Međutim, dok negativno potkrepljenje *učvršćuje* prethodeća ponašanja (reakciju bežanja i reakciju izbegavanja), kazna deluje tako što *potiskuje* ili *smanjuje učestalost javljanja* nekog nepoželjnog ponašanja (Vizek-Vidović i sar., 2003; Woolfolk, 2007). Važno je upamtiti da kazna ne može trajno da eliminiše neželjeno ponašanje, već ga samo potiskuje ili inhibira. Setimo se najvećeg buntovnika u svetskoj književnosti, Selindžerovog Holdena Kolfilda (*Lovac u raži*), koji četiri puta biva izbačen iz internata, ali i pored oštih kaznenih mera teško menja svoj odnos prema školskim pravilima, jer time potvrđuje svoj doživljaj nepripadanja. Neželjena ponašanja se trajno eliminišu ukoliko ih ostavljamo bez ikakvih posledica. Primera radi, učenik koji je zbog čestih verbalnih sukoba sa nastavnicima kažnjen zabranom odlaska na ekskurziju neće prestati da se konfrontira autoritetu, već će samo privremeno potisnuti ovakva ponašanja, ili smanjiti učestalost njihovog javljanja kako opet ne bi bio kažnjen. Međutim, ukoliko nastavnik ignoriše učenika koji pokušava da isprovocira svađu, ovakvo ponašanje će vremenom nestati, barem u odnosu sa dotičnim nastavnikom, jer ne dovodi ni do kakvih posledica.

Metoda aproksimacije. U oblasti instrumentalnog učenja, važan doprinos su dali i drugi doajeni psihologije učenja. Jedan od njih je bio američki psiholog Skinner, „neumorni eksperimentator“, koji je sprovodio opite na pacovima i golubovima (Radonjić, 1985). Iako je na različite načine doprineo boljem razumevanju instrumentalnog učenja, jedno od njegovih najvažnijih „otkrića“ u ovoj oblasti tiče se oblikovanja ponašanja. Reč je, naime, o metodi aproksimacije koja je proizašla iz Skinnerovog zapažanja da je izgrađivanje novih oblika ponašanja prilično spor proces, ukoliko se odvija tako što čekamo da se željeno ponašanje u celosti manifestuje pre nego što ga potkrepimo. Ova kritika naročito ima smisla kada se usvajaju kompleksni oblici ponašanja. Otuda je Skinner u svojim eksperimentima na golubovima demonstrirao da se složene radnje mnogo efikasnije i brže usvajaju ukoliko potkrepljenje primenimo čim uočimo da se

ponašanje koje se uči približava ili aproksimira željenom, nakon čega se kriterijum nagrađivanja postepeno podiže, u smislu da se nagrada dobija za radnje koje sve više liče na željenu, sve do konačnog usvajanja ove radnje. Preciznije rečeno, metoda aproksimacije znači da se *najpre nagrađuje (potkrepljuje) jedan element ponašanja koji predstavlja prvu aproksimaciju celovitog kompleksnog ponašanja, a kada se prva reakcija učvrsti, kriterijum nagrađivanja se povećava sve dok se u celini ne izgradi željeno kompleksno ponašanje*. Ovom metodom Skinner je za samo 15 minuta mogao da nauči golubove mnogim komplikovanim radnjama, poput pravljenja koluta unapred. Golub je isprva bio potkrepljen ukoliko bi savio glavu nadole (prva aproksimacija željenog ponašanja), a u daljem toku učenja savijanje je moralo da bude sve intenzivnije i bliže potpunom okretu za 180 stepeni, da bi golub bio nagrađen.

Pedagoške implikacije ove metode odnose se na nagrađivanje učenika tokom celokupnog procesa usvajanja znanja iz neke oblasti, a ne samo na kraju kada su određeni nastavni sadržaji u celosti savladani. Primera radi, u autobiografskoj knjizi profesorke američke književnosti, Lu An Džonson, opisani su nekonvencionalni metodi podučavanja grupe srednjoškolaca u odeljenju sa gotovo nepostojećom motivacijom za čitanje i proučavanje literarnih dela⁵ (Johnson, 1995). Pristup za koji se ova profesorka intuitivno opredelila sadrži dosta elemenata metode aproksimacije. Naime, u nastojanju da učenike dovede do određenog nivoa ovladanosti domenom književnosti, profesorka je od početka nagrađivala svako njihovo bavljenje temama koje imaju bilo kakve veze sa književnošću, postupno izgrađujući oblike ponašanja koji su sve više ličili na kompetentno pristupanje sadržajima iz ovog predmeta. Shodno tome, umesto da nagradu koristi samo u slučaju kada učenici ispolje očekivani nivo ovladanosti veštinom tumačenja klasika svetske književnosti, profesorka je krenula od nagrađivanja njihove sposobnosti razumevanja simbolike u stihovima izvođača popularne muzike (Boba Dilana u prvom redu), postepeno ih prevodeći na teren sve kompleksnijih književnih dela. Doduše, činjenica da je Bob Dilan u međuvremenu postao dobitnik Nobelove nagrade za književnost, te da je proglašen „Homerom našega doba“ (i Homer je pisao stihove predviđene za muzičko izvođenje), očigledno ne ide u prilog proceni nivoa umetničkih dometa Dilanove poezije, koju je Džonsonova imala.

⁵ Reč je o autorki Lu An Džonson i njenoj autobiografskoj knjizi *Opasni umovi*.

Povratna informacija u učenju: pedagoške implikacije principa potkrepljenja

Povratna informacija: značenje i značaj. U vezi sa pozitivnim potkrepljenjem je i pojam *povratne informacije* ili *fidbeka*. Fidbek je informacija koju u nastavnom procesu nastavnik upućuje učeniku, a koja kazuje u kojoj meri je učenik bio uspešan u učenju. Preciznije rečeno, pomoću povratne informacije učenik učvršćuje ili menja informacije u pamćenju (Winne & Butler, 1994). Ukoliko učenik nešto nije u dovoljnoj meri naučio, te je određene sadržaje memorije potrebno modifikovati, povratna informacija, zapravo, učeniku omogućava prevazilaženje jaza između onoga *što zna* i onoga *što bi trebalo da zna* (Sadler, 1989). Ovaj učinak povratna informacija ostvaruje kroz dvostruki karakter svog delovanja, od kojih je jedan informativno-korigujući, a drugi motivišući. Naime, povratna informacija, prevashodno, učeniku sugerše da li ishod učenja udovoljava kriterijumu korektnosti, da li je potrebno usvajati dodatne informacije, ili menjati pristup učenju koji bi rezultirao boljim razumevanjem naučenog (informativno-korigujući karakter). No, osim toga, povratna informacija deluje podsticajno na učenika, ukazujući mu koliki deo „puta“ je prešao, a koliki još treba da pređe da bi dostigao određeni cilj učenja (motivišući karakter). Nakon pojašnjenja značenja povratne informacije, trebalo bi da bude jasnija njena veza sa pozitivnim potkrepljenjem. Naime, povratna informacija predstavlja posledicu učenikovih ponašanja u kontekstu učenja i kao takva učvršćuje prethodeća ponašanja ili, pak, podstiče učenika na njihovo menjanje u pravcu potpunije realizacije ciljeva učenja. Čak 12 metaanaliza studija koje su ispitivale različite činioce učenikovog postignuća, pokazalo je da povratna informacija spada u pet najznačajnijih faktora učenikove efikasnosti u učenju (Hattie, 1999).

Vrste povratne informacije. Ocena je najčešće korišćena povratna informacija u nastavnom radu, ali ona kod učenika ne proizvodi precizan uvid u to šta je dobro urađeno i u kojoj meri, odnosno na čemu bi u učenju još trebalo poraditi i na koji način. Dakle, ocenama manjka informativno-korigujućeg potencijala. Otuda bi osim ocena, nastavnik trebalo da daje povratne informacije i u formi verbalnih pojašnjenja učenikove uspešnosti u učenju, sa akcentom na aspektima koji zahtevaju dodatni angažman učenika. Dakle, osim kvantitativnih,

nastavnik može da daje i kvalitativne ili opisne ocene učenikovih rezultata. Kvalitativne ocene se iskazuju na četiri nivoa: 1) nivo konkretnog zadatka; 2) nivo mentalnih procesa neophodnih za izvršenje zadatka; 3) nivo samoregulacije u učenju; 4) nivo učenikove ličnosti (Hattie & Timperley, 2007). Fidbek na prvom nivou tiče se procene obavljenog zadatka kao tačnog, odnosno, netačnog, što za sobom povlači informacije o tome da li je potrebno nešto učiti iznova ili samo modifikovati postojeća znanja. Oko 90% povratnih informacija koje nastavnik upućuje učenicima, obavlja se na ovom nivou (Airasian, 2005). Smatra se da je povratna informacija delotvornija ukoliko je učenik nešto pogrešno razumeo (modifikacija postojećih znanja), nego ukoliko uopšte ne razume ono što uči (učenje iznova) (Kulhavy, 1977). Povratnu informaciju u vezi sa konkretnim zadatkom studenti vrlo često traže od profesora kada nakon pismenog ispita dobiju na uvid svoje testove. U takvim slučajevima profesor pojašnjava studentu zašto je na nekom pitanju izgubio poene, te u kojim segmentima treba da dopuni svoja znanja, odnosno, šta je potrebno učiti iznova, jer je zadatak u celosti netačan. Kada je reč o drugom nivou, povratna informacija se odnosi na ukazivanje nedostataka u mentalnim procesima, koji su preduslov razumevanja zadatka. Primera radi, kada student traži na uvid svoj test, povratna informacija ove vrste može da uključuje zapažanja da je student ostao na nivou površnog poznavanja određene materije, što ukazuje da nije dubinski procesuirao informacije koje je usvajao, ili prostije rečeno, da ih nije učio sa razumevanjem. U tim slučajevima nastavnik sugeriše studentu da prilikom učenja razmišlja o novim znanjima kroz primere, njihovu moguću primenu ili povezivanje sa onim što već zna o određenoj problematici. Na trećem nivou, nastavnik daje povratnu informaciju koja kod učenika treba da poveća kapacitete za praćenje i regulisanje vlastitih mentalnih aktivnosti prilikom učenja. Primera radi, nastavnik može da sugeriše studentu koji traži na uvid svoj test da prilikom učenja nadzire svoje mentalne procese i da u slučaju nerazumevanja gradiva, pokuša da promeni pristup u učenju, te da samostalno procenjuje ishode učenja spram unapred postavljenih ciljeva. Na ovaj način, student se instruiše i da se manje oslanja na povratnu informaciju nastavnika, a više na vlastitu procenu tačnosti datih odgovora. Naposljetku, na četvrtom nivou, povratna informacija se ne tiče konkretno samog zadatka, već ocene ličnih karakteristika učenika. To su najčešće uopštena zapažanja tipa: „Vi ste pametni, možete mnogo bolje od ovoga“ ili

„Izuzetno, kao i uvek“. Nastavnici vrlo često mešaju ovu vrstu povratne informacije, sa povratnom informacijom koja se tiče tačnosti obavljenog zadatka. Pri tome, povratna informacija koja učeniku sugerise gde je pogrešio i kako to može da ispravi, mnogo više doprinosi efikasnosti u učenju od isticanja njegovih ličnih karakteristika (Tenenbaum & Goldring, 1989).

Svaka od objašnjene četiri vrste povratnih informacija može da se daje u različitim vremenskim razmacima nakon učenja, odnosno obavljanja zadatka. Drugim rečima, feedback na sva četiri nivoa može da bude *neposredni* ili *odloženi*. Međutim, istraživanja su u najvećoj meri ispitivala efikasnost povratne informacije u funkciji vremena na prva dva nivoa. Na osnovu većeg broja istraživanja moguće je izvesti zaključak da tempiranje povratne informacije prevashodno zavisi od složenosti zadatka. Naime, što je zadatak složeniji, utoliko je učeniku potrebno više vremena za njegovo uspešno obavljanje, tako da ne treba žuriti sa davanjem povratne informacije, kako na nivou tačnosti obavljenog zadatka tako ni na nivou mentalnih procesa koji su preduslov uspešnog obavljanja zadatka (Clariana, Wagner & Roher Murphy, 2000).

Na sva četiri nivoa povratna informacija može biti pozitivna (ukazivanje na uspešnost u učenju) ili negativna (ukazivanje na propuste u učenju). Brojna istraživanja delotvornosti pozitivne i negativne forme feedbacka na sva četiri nivoa usaglasila su se u zaključku da u ovom slučaju u obzir moramo uzeti motivaciju učenika. Preciznije rečeno, ukoliko je učenik autentično zainteresovan za ono što uči (unutrašnja motivacija), pozitivna povratna informacija će više doprineti efikasnom učenju, nego negativna. Sa druge strane, ukoliko učenik pristupa učenju zato što ga doživljava kao obavezu (spoljašnja motivacija), negativna povratna informacija više doprinosi željenim ishodima u učenju u odnosu na pozitivnu (Van-Dijk & Kluger, 2000).

Učenje uviđanjem

Učenje uviđanjem bi se moglo shvatiti kao potpuni opozit instrumentalnom učenju. Za razliku od „slepog“ rešavanja problemske situacije koju je opisao Torndajk, kod učenja uviđanjem problem u kome se nalazi subjekat koji uči, rešava se uviđanjem ili, kako neki autori simbolično kontrastiraju, „viđenjem“ odnosa između sredstva i cilja (Radonjić, 1992a). Dakle, uviđanje

podrazumeva razumevanje problemske situacije, odnosno učešće inteligencije. Otuda su alternativni nazivi za ovaj oblik učenja „učenje putem rešavanja problema“, „rešavanje problema mišljenjem“ i „inteligentno rešavanje problema“.

Iz dosadašnjeg pojašnjenja već je postalo jasno da se učenje uviđanjem javlja u situacijama kada se subjekat nađe pred određenim problemom. U ovom slučaju, termin „problem“ ima sasvim precizno značenje i odnosi se na situaciju u kojoj subjekat, koji je motivisan da dođe do cilja, mora da savlada određenu prepreku, a savladava je nalaženjem novih rešenja koja nadilaze primenu već postojećih znanja (Radonjić, 1992a). Dakle, učenje uviđanjem isključuje mogućnost automatskog reagovanja ili rutinskog rešavanja problema. Kako neki autori ističu, učenje uviđanjem je najzastupljeniji oblik učenja kod ljudi (Anderson, 1993). No, i pored toga, njegove glavne zakonitosti ustanovljene su u eksperimentima na šimpanzama, koje je sprovodio nemački psiholog Wolfgang Keler.

Opis eksperimenta. Keler je šimpanze smeštao u vrlo slične problemske situacije onima u kojima su se nalazile Torndajkove mačke. Naime, u jednoj varijanti problemske situacije šimpanza se nalazila u kavezu, a van kaveza banana koju je bilo nemoguće dohvatiti rukom. Unutar kaveza nalazio se i štap. Ponašanje šimpanze na početku eksperimenta umnogome liči na ponašanje Torndajkovih mačaka – šimpanza protura ruku ili nogu kroz rešetke kaveza i nakon neuspeh pokušaja da dođe do cilja užurbano trči i penje se po kavezu. Nakon ponavljanih neelishodnih radnji, šimpanza se u jednom momentu povlači u ugao kaveza, a njegova facijalna ekspresija upućuje na izvesnu odsutnost. Međutim, nakon faze „odsustvovanja“ iz procesa učenja, lice životinje se naglo ozari (ovaj momenat neki autori nazivaju „Aha-doživljaj“), a ponašanje se direktno usmerava na uzimanje štapa u cilju približavanja banane. Kada se šimpanza ponovo nađe u istoj situaciji, on ne ponavlja netačne radnje sa početka eksperimenta, već odmah koristi štap kao sredstvo uz pomoć kojeg dolazi do cilja. Štaviše, jednom otkriveni princip rešavanja problema primenjuje se i u svim sličnim situacijama, tako da ubuduće životinja svaki raspoloživi predmet u kavezu (čak i one koji nimalo ne podsećaju na štap) koristi kao produžetak ruke. Dakle, čim šimpanza počne da se ponaša drugačije u odnosu na Torndajkove mačke, jasno se uočavaju objektivni znaci uviđanja: povlačenje u ugao kaveza i prividna

odsutnost su, zapravo, pokazatelji razmišljanja, aha-doživljaj je znak iznenadnog pronalaženja rešenja problema, koje se neposredno nakon toga i primenjuje, a neponavljanje grešaka proizilazi iz razumevanja odnosa između sredstva i cilja (Radonjić, 1992a).



Slika 5. Kelerov eksperiment sa šimpanzom

Nakon opisanog eksperimenta postaje mnogo jasnije zašto je učenje uviđanjem sušta suprotnost instrumentalnom učenju. Ukoliko ostanemo na liniji poređenja ova dva oblika učenja, možemo još jasnije razumeti glavne karakteristike učenja uviđanjem. Otuda se u Tabeli 1. nudi uporedni pregled učenja uviđanjem i instrumentalnog učenja.

Tabela 1. Učenje uviđanjem nasuprot instrumentalnom učenju: glavne karakteristike

UČENJE UVIĐANJEM	INSTRUMENTALNO UČENJE
Problem se rešava mentalno (razume se odnos između sredstva i cilja)	Problem se rešava motorno (izvode se „slepi” pokreti koji vode slučajnim uspesima)
Naglost u učenju ili rešavanju problema	Postupnost u učenju ili rešavanju problema
Eliminacija netačnih radnji nakon rešavanja problema	Ponavljanje netačnih radnji nakon rešavanja problema
Primena (transfer) otkrivenog principa u drugim problemskim situacijama	Nema uvida, pa samim tim nema ni transfera

Pedagoške implikacije učenja uviđanjem. Moglo bi se reći da učenje uviđanjem u školskim situacijama ima konkretnije i opštije značenje. Naime, ukoliko se od učenika zahteva da reši neki potpuno novi, matematički ili logički problem, uviđanje se odnosi na uočavanje veza između onoga što je dato u postavci zadatka i onoga što se od učenika traži. Ono što u ovakvim problemima predstavlja prepreku je tzv. *fiksiranost* u mišljenju koja predstavlja sklonost učenika da pribegavaju već poznatim strategijama rešavanja problema, odnosno poteškoću u zauzimanju nove perspektive sagledavanja problema (Santrock, 2008). Tek sa uspešnim prevazilaženjem ove vrste prepreke, moguće je doći do uvida i uspešnog rešavanja zadatog problema. Primera radi, na časovima matematike još uvek se dešava da nastavnici proveravaju učenikovu sposobnost inteligentnog rešavanja problema zadajući im zadatak koji je prvi put objavljen u *Matematičkom listu*, davne 1969. godine, a koji glasi: „Kako čamcem prevesti vuka, kozu i kupus sa jedne obale na drugu, imajući u vidu činjenicu da je čamac toliko mali da u njega može da stane samo čamdžija i jedna od životinja, kao i to da se na obali reke ne sme ostaviti vuk sa kozom, niti koza sa kupusom?”. Fiksiranost u ovom slučaju ogledala bi se u nemogućnosti učenika da uvidi da se

neka od životinja najpre mora prevesti na drugu obalu, a potom opet vratiti na početnu poziciju, jer se jedino ovim potezom sigurno mogu prevesti sva tri nekompatibilna „tovara“.

No, da se ne bi stekao pogrešan utisak da se učenje uviđanjem aktivira samo u rešavanju matematičkih i logičkih zadataka, važno je istaći i njegovo šire značenje u školskom kontekstu. Naime, smatra se da svako učenje sa razumevanjem uključuje uviđanje, rezonovanje ili mišljenje (Cronbach, 1977; Đorđević, 1982; Krstić, 1980), te da je to onaj oblik učenja u kome učenik samostalno otkriva nove relacije među elementima nastavnog gradiva, nasuprot upamćivanja gotovih znanja generisanih od strane nastavnika (Cronbach, 1977). Neka istraživanja su pokazala da se čak i pri učenju besmislenog gradiva, recimo nizova brojeva, može angažovati razumevanje ukoliko je redosled brojeva određen nekom pravilnošću. Primera radi, ukoliko se učenicima zada da upamte niz brojeva koji glasi: 5, 8, 12, 15, 19, 22, 26, učenici se pri upamćivanju mogu oslanjati na mišljenje, ukoliko uoče da je niz organizovan po principu da se svakom narednom broju dodaje broj 3, a zatim broj 4 (Osgood, 1956). Učenici koji su zadatak rešavali otkrivajući datu pravilnost, lakše i duže su ga pamtili od učenika koji su ga memorisali napamet. Isti slučaj je i sa smislenim gradivom – učenje sa razumevanjem rezultira znanjima koja se duže pamte i valjano primenjuju u novim situacijama.

Učenje putem uviđanja je mnogo rasprostranjeniji oblik učenja kod starijih u odnosu na mlađe učenike (Kuhn & Franklin, 2006), što pojedini autori objašnjavaju poteškoćama mlađih učenika da jasno mentalno reprezentuju ili zamisle problem, usled nedovoljne razvijenosti apstraktnog mišljenja (Klahr, 1978, prema Anderson, 1993). Otuda možemo reći da kao što sposobnost uvida zavisi od evolutivnog stepena razvoja vrste (viši stepen evolutivnog razvoja – više sposobnosti učenja uviđanjem), tako i individualne razlike u inteligenciji učenika doprinose njihovoj nejednakoj uspešnosti u učenju uviđanjem. Shodno tome, bez većih poteškoća ćemo izvesti zaključak da je učenje uviđanjem oblik učenja za koji su najprijemčiviji visokointeligentni pojedinci. Uviđanje se u najvišem obliku sreće kod eminentnih stvaralaca iz oblasti nauke. Primera radi, najveći živi naučnik Stiven Hoking, u svojim delima često pominje da je njegovom proboju u nauci („Aha-doživljaju“) prethodio period traganja za novom perspektivom sagledavanja nastanka univerzuma, koja je nedostajala postojećim teorijama iz

oblasti astrofizike i kosmologije. Hokingovi uvidi i problemske situacije u kojima su se javljali naročito su dobro pojašnjeni u delu *Kratka povest mog života* (Hoking, 2013).

Učenje po modelu

Principi učenja koji proizilaze iz klasičnog uslovljavanja i instrumentalnog učenja zasnivaju se na uticaju sredine. Kao što smo videli u prethodnim segmentima ovog poglavlja, naše uslovne reakcije se formiraju pod uticajem draži iz okruženja, a isto tako mnoga nova ponašanja usvajamo i pod uticajem potkrepljenja, koje, takođe, potiče iz spoljne sredine. Sa druge strane, kod učenja uviđanjem akcenat je na procesima koji se odvijaju na unutrašnjem ili mentalnom planu pojedinca. Međutim, postoje i takva objašnjenja učenja koja uzimaju u obzir i unutrašnje i spoljašnje činioce. Naime, moguće je usvajati nova ili modifikovati postojeća ponašanja posmatranjem ljudi iz našeg socijalnog okruženja. No, ukoliko ljudi uče kroz posmatranje drugih, nesumnjivo je da se pri tome angažuju i mnogi unutrašnji, mentalni procesi poput pažnje, pamćenja, analiziranja i donošenja odluka (Hill, 2002).

Učenje posmatranjem ima niz alternativnih naziva od kojih su najpoznatiji „*učenje po modelu*“ ili „*učenje ugledanjem na uzor*“ (Radonjić, 1992a). Iako je uloga uzora u oblikovanju ponašanja ljudi, naročito dece i mladih, od davnina poznata i izvan okvira psihologije, ovaj oblik učenja je prvi put stavljen u fokus psihološke nauke zaslugom čuvenog američkog psihologa Alberta Bandure. Zainteresovan za utvrđivanje zakonitosti učenja koje se odvija u socijalnom okruženju, Bandura je svoj naučni interes usmerio na sledeće – u kojoj meri pojedinac može *promeniti svoje ponašanje pod uticajem drugih ljudi* sa kojima stupa u interakciju. Zanimalo ga je takođe *koliko potkrepljenje posmatranog ponašanja* ili ponašanja osobe modela utiče na menjanje ponašanja osobe koja posmatra model. Odgovore na ova pitanja Bandura je pribavio kroz svoj čuveni eksperiment koji je u literaturi poznat kao „Klasična studija sa lutkom Bobo“ (Bandura, 1965, prema Santrock, 2008).

Opis eksperimenta. Podelivši nasumično decu predškolske dobi u tri grupe, Bandura ih je izložio eksperimentalnom tretmanu koji je podrazumevao da svaka od tri grupe dece gleda po jednu verziju filma u kome odrasla osoba

ispoljava fizičku i verbalnu agresiju prema velikoj plastičnoj lutki-klovnu, koja je ostala upamćena pod imenom Bobo – odrasla osoba-model je udara rukama i predmetima, šutira je, baca uvis, seda na nju i sl., što je bilo praćeno i karakterističnim komentarima koji su predstavljali izraz verbalne agresije. Tri verzije filma su se razlikovale samo u svojoj završnici: u jednoj verziji, model biva nagrađen za agresivno ponašanje pohvalom, slatkišima i sokovima, u drugoj verziji dobija kaznu u vidu oštire kritike i blagog pljeskanja, dok u trećoj verziji izostaje bilo kakva reakcija drugih osoba na ponašanje modela. Kada su nakon odgledanih verzija filma deca uvedena u prostoriju u kojoj se nalazila lutka Bobo, a njihovo ponašanje bilo posmatrano kroz jedosmerno ogledalo, ustanovljeno je da su deca koja su gledala verziju filma u kojoj model biva *nagrađen* za agresivno ponašanje, odnosno verziju u kojoj modelovo ponašanje *ne izaziva nikakve posledice*, oponašala model u značajno većem stepenu u odnosu na decu koja su gledala verziju filma gde model biva *kažnjen* za agresivno ponašanje. Iz ovakvih nalaza Bandura izvodi zaključak da se ponašanje, u ovom slučaju agresivno, *uči posmatranjem modela koji ga izvodi*, kao i da *potkrepljenje koje model prima značajno utiče na ispoljavanje naučenog ponašanja*. Dakle, da bi se neko ponašanje naučilo posmatranjem modela, nije neophodno potkrepljivati subjekat koji posmatra/uči. Posmatranje modela je samo po sebi dovoljno da bi se novi oblik ponašanja naučio, a da li će se on i ispoljiti u ponašanju subjekta koji uči, zavisi od toga da li je model nagrađen ili kažnjen za svoje ponašanje (Bandura, Ross & Ross, 1961; 1963). Potkrepljenje koje dobija model koji izvodi neko ponašanje, a koje utiče na ponašanje osobe koja taj model posmatra, naziva se *vikarijskim potkrepljenjem*.



Slika 6. Agresivno ponašanje modela (prvi red) i dečje oponašanje modela (drugi i treći red)

To što su se deca razlikovala u stepenu ispoljavanja agresivnog ponašanja, ne znači da grupa dece koja je ispoljavala agresivnost u najmanjoj meri nije naučila ovaj oblik ponašanja. Produbljujući saznanja o mehanizmima delovanja potkrepljenja kod učenja po modelu, Bandura je u drugoj fazi eksperimenta ustanovio da, kada se deci da određeni podsticaj za agresivno ponašanje (u vidu obećanja nagrade ukoliko demonstriraju ponašanje koje su gledali na filmu), agresivno ponašanje se ispoljava u istoj meri kod sve tri grupe dece. Iz ovog Bandura izvodi zaključak da je neophodno razlučiti *učenje/znanje* od *izvođenja/ponašanja*. Posmatranjem modela uče se novi oblici ponašanja, ali u kojoj meri će se oni ispoljavati zavisi od toga do kakvih posledica dovode. Zato Bandura upozorava da ljudi znaju mnogo više od onoga što pokazuju (Bandura et al., 1961). Primera radi, to što učenici u školi ne manifestuju socijalno nepoželjne oblike ponašanja koje su mogli naučiti ugledanjem na roditelje i vršnjake (psovanje, upućivanje uvreda drugima, fizička agresija), ne znači da te radnje ne postoje u repertoaru njihovog ponašanja, već da se učenici uzdržavaju zbog toga što ovakva ponašanja u školi rezultiraju kaznama.

Tok učenja po modelu. Bandura je vrlo precizno objasnio ulogu potkrepljenja u učenju po modelu. Kao što je na početku istaknuto, učenje posmatranjem nije određeno samo spoljnim, već i nizom unutrašnjih činilaca. Naime, pre nego što pokrepljenje dobije priliku da deluje na proces učenja, na mentalnom planu subjekta odvijaju se vrlo važni psihički procesi, koji se mogu posmatrati i kao faze učenja po modelu (Santrock, 2008; Woolfolk, 2007). Bandura je kao najrelevantnije izdvojio sledeće mentalne procese (Bandura, 1961, prema Santrock, 2008):

- **Pažnja.** Da bi se u ponašanju osobe koja posmatra model koji izvodi neku radnju desile promene, njena pažnja mora biti usmerena na ono što model čini i govori. U literaturi se navodi da modeli koji se ocenjuju kao neobični, moćni, prijatni i sl., aktiviraju pažnju subjekta koji uči u mnogo većoj meri od modela koji se percipiraju kao konvencionalni, neuticajni, nepristupačni (Santrock, 2008). Osobine modela koje takođe privlače pažnju su i: kompetentnost, popularnost i privlačnost (Sulzer-Azaroff & Mayer, 1986, prema Vizek-Vidović i sar., 2003). Otuda je veća verovatnoća da će nastavnik poslužiti kao model učeniku ukoliko poseduje pomenute karakteristike koje ga čine „vidljivim“, pri čemu se kompetentnost može smatrati najrelevantnijom odlikom, koja naročito privlači pažnju učenika na višim nivoima školovanja (Kennedy, Ahn & Choi, 2008).
- **Retencija.** Drugi važan uslov usvajanja modelovog ponašanja je njegovo upamćivanje. Naime, subjekat koji uči stvara i zadržava u pamćenju mentalne reprezentacije modelovog ponašanja. Pri tome se subjekat koji uči/pamti može služiti rečima kojima pravi neku vrstu „verbalnog zapisa“ modelovog ponašanja ili pak ponašanje modela pamti u formi vizuelnih predstava. U nastavnim situacijama faza retencije odnosi se na pamćenje onoga što nastavnik govori ili radi. Način na koji će učenik pamtiti, primera radi, postupak rešavanja nekog matematičkog problema zavisi od toga da li je učenik više sklon da misli u rečima (verbalna konceptualizacija) ili je, pak, više prijemčiv za mišljenje u mentalnim slikama (neverbalna konceptualizacija) (Parkinson, 2004).

- *Produkcija.* Nakon što osoba koja uči zapazi i upamti sve relevantne karakteristike modelovog ponašanja, ona dolazi do faze kada to ponašanje treba da i lično izvede. Kada govorimo o školskim situacijama, veštine koje je učenik upamtio posmatrajući nastavnika, u početku izvođenja mogu izazivati teškoće, ali one se vremenom prevazilaze tako što nastavnik putem povratne informacije unapređuje učenikove kompetencije u datoj veštini. Primera radi, ukoliko nastavnik favorizuje prenošenje znanja primenom metode rasprave, koja ima ishodište u Sokratovom metodu vođenja dijaloga, a sve u nameri da kod učenika podstakne veću mentalnu aktivnost i samostalno dolažanje do zaključaka, učenik može u početku imati poteškoća u diskutovanju na određenu temu. No, uz povratnu informaciju o tome koliko je uspešan, te kako se može korigovati, učenik vremenom postaje sve kompetentniji u ovoj veštini.
- *Motivacija.* Kao što je ranije istaknuto, neispoljavanje određenih ponašanja ne znači da ona nisu naučena posmatranjem modela koji ih je izvodio. Da li će se i u kojoj meri ova ponašanja manifestovati, zavisi od toga da li je subjekat koji uči motivisan da ih izvodi. Ako je vikarijsko potkrepljenje podrazumevalo prijatne posledice za model, subjekat koji uči biće motivisan da naučene radnje ispoljava u ponašanju i obratno. Ukoliko u nastavku direktno potkrepljujemo samog subjekta koji je učio posmatranjem modela, on će istrajavati u ispoljavanju naučenog ponašanja. Iz ovoga vidimo da vikarijsko potkrepljenje motiviše učenike na izvođenje novog ponašanja, dok direktno potkrepljivanje učenika doprinosi održavanju novonaučenog ponašanja (Schunk, 2004). Da bismo još bolje razumeli mehanizam delovanja vikarijskog, odnosno direktnog potkrepljenja, oslonićemo se na fenomen vršnjačkog nasilja. Naime, istraživanja etiologije nasilničkog ponašanja ukazala su na postojanje porodične istorije nasilja, što znači da su nasilnici najčešće imali model oca koji probleme u porodici rešava nasiljem i pri tome predstavlja dominantu figuru. Očeva pozicija u porodici je svojevrsno vikarijsko potkrepljenje koje deluje tako da dete počinje da primenjuje očev model ponašanja u odnosima sa vršnjacima. No, osim toga, učenik koji je sklon nasilju i sam postiže različite ciljeve primenom agresije (postaje vođa

grupe, nameće pravila drugima, dokazuje vlastitu „muškost“, „čvrstinu“ i „snagu“ itd.), što predstavlja direktno potkrepljenje i doprinosi održavanju nasilničkog ponašanja. Sa druge strane, ukoliko nasilničko ponašanje nailazi na negativne socijalne posledice u vidu pružanja otpora nasilniku, njegovog izopštavanja iz grupe, ismevanja i sl., učenik koji je primarno bio nasilnik, sekundarno postaje žrtva. Dakle, on ne istrajava u nasilničkom ponašanju zbog toga što ono ne dovodi do očekivanog ishoda i od nasilnika postaje tzv. neefikasni agresor ili žrtva/nasilnik, što je jedna od mogućih uloga u vršnjačkom nasilju (Popadić, 2009).

Imitacija i identifikacija. Učenje po modelu može da ima formu imitacije ili identifikacije. Iako se u oba slučaja radi o usvajanju novih ili modifikovanju postojećih ponašanja ugledanjem na uzor, imitacija i identifikacija se značajno razlikuju barem u tri aspekta (Radonjić, 1992a):

- 1) Imitacija se odnosi na usvajanje prostih, spolja vidljivih radnji, dok se identifikacija vezuje za kompleksne, „unutrašnje“ karakteristike. Naime, ukoliko se učenik ugleda na nastavnika tako što preuzima neke njegove izjave ili oponaša njegovu gestikulaciju, njegovo učenje se temelji na imitaciji. No, ukoliko od nastavnika usvaja njegove stavove, vrednosti, kognitivni stil i sl., možemo reći da je u osnovi naučenih ponašanja mehanizam identifikacije. Ako se pozovemo na istorijski primer, razliku između imitacije i identifikacije možemo razumeti i kroz analizu odnosa Aristotela i njegovog, ništa manje slavnog, učenika Aleksandra Makedonskog. Naime, pošto je Aristotel podučavao mladog Aleksandra retorici, sasvim je izvesno da je u ovom segmentu budući veliki vojskovođa imitirao svog modela, preuzimajući neke formalne aspekte njegovih besedničkih, odnosno retoričkih veština. No, pošto je Aristotelov sistem vrednosti glorifikovao vrline Homerovih junaka, Aristotel je Aleksandru poslužio i kao model sa kojim se identifikovao razvijajući osobine časti, pravednosti, plemenitosti, osećaja za meru itd. (Plutarh, 1990).
- 2) Za identifikaciju je nužno da postoji određena afektivna veza sa uzorom, dok imitacija ne postavlja uslove ovakve vrste. Upravo zbog toga, dete se prvo identifikuje sa roditeljima, a kasnije i sa drugim modelima prema

kojima neguje pozitivan emocionalni odnos. Otuda možemo reći da će se učenik pre identifikovati sa nastavnikom prema kome gaji poštovanje i divljenje, nego sa nastavnikom prema kome je indiferentan. No, ne treba ispustiti iz vida i mogućnost identifikovanja sa modelom prema kome imamo izrazito negativan odnos. Ovaj vid identifikacije nosi naziv identifikacija sa agresorom. S obzirom na to da je termin agresor isuviše oštar za opisivanje nastavnikovih postupaka, ma koliko nastavnik bio hladan i zahtevan, za svrhu bližeg pojašnjenja ovog pojma navešćemo ponovo primer iz istorije. U nemačkim koncentracionim logorima tokom Drugog svetskog rata zapaženi su slučajevi brutalnog ophođenja logoraša-kapoa, koji su bili zaduženi za održavanje reda i discipline u barakama, prema ostalim logorašima. Kapoi su se identifikovali sa svojim agresorima, što se dovodi u vezu sa mehanizmom odbrane, odnosno sa uverenjem kapoa da će prihvatanjem vrednosti i stavova agresora teška situacija postati manje preteća.

- 3) Identifikacija stvara trajnije oblike ponašanja od imitacije, što je i logično imajući u vidu prirodu ponašanja koja se usvajaju jednim i drugim mehanizmom. Ukoliko se od modela preuzima njegov sistem vrednosti i stavovi prema važnim životnim pitanjima, ova svojstva postaju deo ličnosti i samog subjekta koji se identifikovao sa modelom, što implicira njihovu dužu trajnost. Sa druge strane, promene na planu ponašanja koje su rezultat imitacije, najčešće su prolaznog karaktera, jer ne predstavljaju izraz ličnosti osobe koja imitira, već puko reprodukovanje nekih spoljnih karakteristika osobe-modela.

Literatura

- Airasian, P. (2005). *Classroom assessment* (5th edition). New York: McGraw Hill.
- Anderson, J. R. (1993). Problem solving and learning. *American Psychologist*, 48(1), 35-44.
- Bandura, A., Ross, D. & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 575-582.

- Bandura, A., Ross, D. & Ross, S. A. (1963). Imitation of film-mediated aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66(1), 3-11.
- Barnhill, G. P. (2005). Functional behavioral assessment in schools. *Intervention in school and clinic*, 40, 131-143.
- Bower, G. H. & Hilgard, E. R. (1981). *Theories of learning* (5th edition). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Burgess, A. (2012). *The Clockwork condition: the author comments on his most famous book*. Retrieved September 25, 2016 from: <http://www.newyorker.com/magazine/2012/06/04/the-clockwork-condition>
- Clariana, R. B., Wagner, D. & Roher Murphy, L. C. (2000). Applying a connectionist description of feedback timing. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 5-21.
- Cronbach, L. (1977). *Educational psychology* (3rd edition). New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Đorđević, D. (1982). *Pedagoška psihologija*. Gornji Milanovac: Dečje novine.
- Frankl, V. (1994). *Zašto se niste ubili: traženje smisla življenja*. Beograd: Žarko Albulj.
- Hattie, J. (1999). *Influences on student learning*. Retrieved June 22, 2016 from: <http://projectlearning.org/blog/wp-content/uploads/2014/02/Influences-on-Student-Learning-John-Hattie.pdf>
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Hill, W. F. (2002). *Learning: a survey of psychological interpretations*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hoking, S. (2013). *Kratka povest mog života*. Beograd: Vulkan.
- Jarrett, C. (2014). *The 10 most controversial psychology studies ever published*. Retrieved September 16, 2016 from: <https://digest.bps.org.uk/2014/09/19/the-10-most-controversial-psychology-studies-ever-published/>
- Johnson, L. (1995). *Dangerous minds*. New York: St. Martin's Press.
- Kennedy, M. M., Ahn, S. & Choi, J. (2008). The value added by teacher education. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser & J. McIntyre (Eds.), *Handbook of research on teacher education: enduring issues in changing contexts*

- (3rd edition, pp. 1247-1272). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Krstić, D. (1980). *Učenje i razvoj*. Beograd: Naučna knjiga.
- Kuhn, D. & Franklin, S. (2006). *Education for thinking*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kulhavy, R. W. (1977). Feedback in written instruction. *Review of Educational Research*, 47(1), 211-232.
- Lyon, A. R. & Colter, S. (2007). Toward reduced bias and increased utility in the assessment of school refusal behaviour: the case for diverse samples and evaluations of context. *Psychology in the Schools*, 44(6), 551-565.
- Martella, R. C., Nelson, J. R. & Marchand-Martella, N. E. (2003). *Managing disruptive behaviors in the schools*. Boston: Pearson.
- Osgood, C. E. (1956). *Method and theory in experimental psychology*. Oxford: Oxford University Press.
- Parkinson, J. (2004). *Improving secondary science teaching*. New York: Routledge Falmer.
- Plutarh (1990). *Slavni likovi antike II: izbor iz uporednih životopisa*. Novi Sad: Matica srpska.
- Popadić, D. (2009). *Nasilje u školama*. Beograd: Institut za psihologiju.
- Radonjić, S. (1985). Terapijski principi i metode bihevioralne terapije. U: S. Radonjić i V. Đurić (Ur.), *Opšta psihologija: zbornik radova iz opšte psihologije II* (str. 157-223). Beograd: Savez društava psihologa Srbije.
- Radonjić, S. (1992a). *Opšta psihologija II*. Beograd: Savez društava psihologa Srbije.
- Radonjić, S. (1992b). *Psihologija učenja*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Rot, N. (1990). *Opšta psihologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology* (3rd edition). New York: McGraw Hill.
- Schunk, D. H. (2004). *Learning theories: an educational perspective* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Erlbaum.

- Slavin, R. E. (2009). *Educational psychology: theory and practice* (9th edition). Upper Sadle River, NJ: Pearson.
- Tenenbaum, G. & Goldring, E. (1989). A meta-analysis of the effect of enhanced instruction: cues, participation, reinforcement and feedback and correctives on motor skill learning. *Journal of Research and Development in Education*, 22, 53-64.
- Trebešanin, Ž. (2001). *Rečnik psihologije*. Beograd: Stubovi kulture.
- Vajniger, O. (1987). *Pol i karakter*. Beograd: Književne novine.
- Van-Dijk, D. & Kluger, A. N. (2000). *Positive (negative) feedback: encouragement or discouragement?* Retrieved September 15, 2015 from: <http://www.huji.ac.il/unew/main.html>
- Vizek-Vidović, V., Rijavec, R., Vlahović-Štetić, V. i Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP-VERN.
- Winne, P. H. & Butler, D. L. (1994). Student cognition in learning from teaching. In T. Husen & T. Postlewaite (Eds.), *International encyclopedia of education* (2nd ed., pp. 5738-5745). Oxford, UK: Pergamon.
- Woolfolk, A. (1995). *Educational psychology* (6th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Woolfolk, A. (2007). *Educational psychology* (10th edition). Boston: Allyn & Bacon.

III. PAMĆENJE I ZABORAVLJANJE

Proces pamćenja i implikacije u nastavnom radu

Učenje i pamćenje su procesi među kojima granice nisu sasvim jasne (Nilsson & Shaps, 1980, prema Hrnjica, 1995). No, i pored toga, trend u većini knjiga iz oblasti kognicije (saznanja) glasi da poglavlje o pamćenju treba da prethodi poglavlju o učenju, uz obrazloženje da je pamćenje nužan preduslov učenja (Zarevski, 2002). Iako smo saglasni sa prethodnom tvrdnjom, ovde se pamćenje pojašnjava nakon učenja. Razlog ovakvog poretka je činjenica da se u oblasti psihologije obrazovanja pamćenje postavlja kao pitanje *trajanja onoga što je naučeno*, prevashodno u školi ili procesu formalnog obrazovanja. Istraživanja pamćenja u oblasti psihologije obrazovanja najvećim delom su podstaknuta procenama autora da se značajan deo informacija usvojenih u školi pamti samo do provera znanja (Bahrick, 1979; Higbee, 1977). Osim što su sumnje o trajnosti naučenog pogađale naučne krugove, često su se mogle identifikovati i među laicima, pre svega među početnicima u različitim zanimanjima, koji su u nezanemarljivom procentu izjavljivali da se teško mogu prisetiti znanja iz oblasti za koju su se doskora školovali (Conway, Cohen & Stanhope, 1992). Pre nego što se upoznamo sa epilogom studija koje su proveravale ove sumnje, počecemo od pojašnjenja pojma pamćenja.

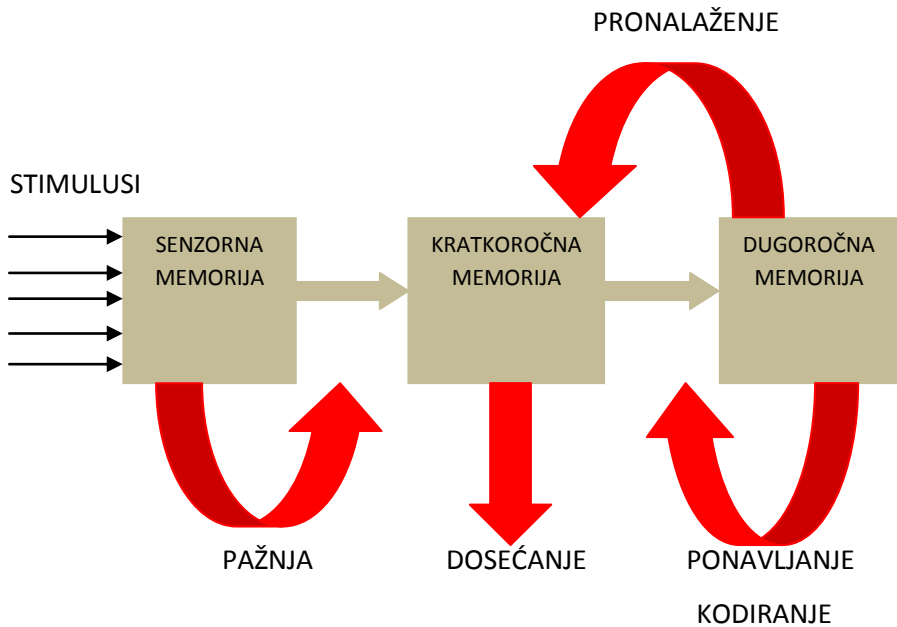
Definisanje pamćenja

Bez obzira da li se pozivamo na prethodno objašnjena uža ili šira shvatanja učenja, o učenju govorimo kao o mogućnosti zadržavanja onoga što je stečeno učenjem (Santrock, 2008). Dakle, pamćenje je *zadržavanje ili trajanje promena nastalih učenjem*, bilo da se promene uže shvataju kao stečena znanja i umenja, ili šire, kao relativno trajne promene individue koje su rezultat neke njene prethodeće aktivnosti. Ako ovako definišemo pamćenje, onda na njega gledamo kao na *sposobnost* koja nam omogućava da čuvamo informacije u nekom *jedinstvenom sistemu* (Zarevski, 2002). Međutim, pošto savremena psihologija obrazovanja favorizuje konstruktivističku paradigmu koja na učenje gleda kao na aktivnu konstrukciju znanja, a ne kao na puko usvajanje gotovih

informacija, i fenomen pamćenja se sagledava kao *proces* koji uključuje *usvajanje, zadržavanje i korišćenje informacija*. Navedeno stanovište nas navodi na zaključak da pamćenje ne možemo svesti na jedinstven sistem zadržavanja informacija, već je ispravnije posmatrati ga kao *složen sistem* koji uključuje *različite faze obrade informacija*. Da bi se bolje razumelo savremeno shvatanje pamćenja kao procesa ili složenog sistema, vrlo često se pravi analogija sa načinom funkcionisanja računara. Kao i računar, ljudski um funkcioniše tako što *prima i kodira informacije* (organizuje ih u odnosu na već postojeća znanja), *zadržava ih ili pohranjuje* i, naposljetku, *pobuđuje ih, izvlači ili pronalazi* u „skladištu“ informacija kada mu se uputi zahtev za ovakvom vrstom aktivnosti (Woolfolk, 2007). Teorije koje na ovakav način objašnjavaju pamćenje nazivaju se *teorijama obrade ili informaciono-procesnim pristupima memoriji* (Hrnjica, 1995). Od više teorijskih modela ove vrste (Das, Kirbi & Jarman, 1975; Hunt & Ellis, 1999; Neisser, 1976; Rumelhart & McClelland, 1988, prema, Hrnjica, 1995; Sternberg, 1999), prvim i najuticajnijim se smatra Model obrade informacija autora Etkinsona i Šifrina (Atkinson & Shiffrin, 1968). On se smatra i tipičnim modelom obrade informacija, te će poslužiti kao osnova za prikaz ove grupe teorija.

Model obrade informacija Etkinsona i Šifrina: tri faze pamćenja

Naše okruženje je izvor nesagledivo opsežnog spektra različitih stimulusa koji u svakom momentu deluju na naša čula. Od momenta delovanja odgovarajućeg stimulusa, pa sve do organizacije odgovora na tu stimulaciju, informacije prolaze kroz tri faze: *senzorna, radna i dugoročna memorija*. Zajednički imenitelj trima različitim fazama jeste da je svaka određena: 1) kapacitetom memorije i dužinom trajanja informacija; 2) vrstom informacija koje zadržava i obrađuje; 3) specifičnim kognitivnim procesima koji potpomažu zadržavanje i obradu informacija. Shodno tome, objašnjenje svake od tri faze biće razrađeno u odnosu na pomenuta zajednička obeležja.



Shema 3: Tipični model obrade informacija (iz Zarevski, P. (2002). *Psihologija pamćenja i učenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap)

Senzorna memorija

Kapacitet i trajanje informacija. Kada stimulus iz okruženja aktivira njemu odgovarajuće čulo (zvuk čulo sluha, napisana reč čulo vida, rukovanje čulo dodira itd.), senzorni registar prima podražaj čula i pretvara ga u informaciju. Time otpočinje proces obrade informacija. Iako senzorni registar može da sadrži veliku količinu informacija (mnogo više nego što smo u stanju da obradimo u datom momentu), trajanje informacija u ovoj fazi obrade je vrlo kratko – *od pola do 3 sekunde*. Dakle, *kapacitet* senzorne memorije je *izuzetno veliki*, ali je *trajanje* informacije u njoj *izuzetno kratko* (Woolfolk, 2007).

Vrsta informacija. Senzorna memorija kratko zadržava informacije i to u njihovom *izvornom obliku*. Primera radi, ako zamislimo da se slajd prezentacije koja prati predavanje upravo smenjuje narednim slajdom, te da smo poslednju reč jedva stigli da pročitamo, ona se u formi originalnog, vizuelnog zapisa (onako kako ju je osoba videla) pamti, otprilike, pola sekunde (Santrock, 2008; Zarevski,

2002). Senzorno pamćenje vizuelnih informacija naziva se *ikoničko pamćenje*. Međutim, ukoliko prilikom predavanja istovremeno i slušamo nastavnika, te ukoliko smo ga čuli kako izgovara poslednju reč sa slajda, ona se u formi originalnog, auditivnog zapisa (onako kako ju je osoba čula) pamti nešto duže, oko 2 sekunde (Santrock, 2008; Zarevski, 2002). Senzorno pamćenje auditivnih informacija naziva se *ehoičko pamćenje*, jer nakon što čujemo određeni zvuk, on u našem senzornom registru odzvanja poput eha, još par sekundi. Iz prethodnih primera je jasno da za svaki čulni modalitet (vid, sluh, miris, ukus i dodir), postoji odgovarajuće senzorno pamćenje.

Kognitivni procesi zadržavanja i obrade informacija. Prethodni primeri nam, takođe, prilično jasno predočavaju da senzorno pamćenje traje još neko vreme *nakon* delovanja određene vrste stimulusa, taman toliko koliko nam je potrebno da dati stimulus *interpretiramo*, odnosno da mu *pridamo odgovarajući smisao* (Lindsey & Norman, 1977, prema Woolfolk, 2007). Ako je na slajdu pisalo „EHO“, u našoj senzornoj memoriji kratko bljesne fotografski zapis reči „eho“, a ne tri pojedinačne slike za svako slovo, zato što smo niz slova opazili kao celinu, a zapis odgovara originalnom stimulusu i zato što poznajemo latinično pismo. Dakle, *percepcija ili opažanje* je proces kojim interpretiramo senzorne informacije na osnovu njihovih fizičkih karakteristika (npr. prostorna udaljenost slova) i na osnovu našeg ranijeg znanja (poznavanje latiničnog pisma). Zahvaljujući procesu percepcije, stimulusi iz spoljnog okruženja bivaju transformisani u informaciju kojom započinje dalji tok obrade informacija.

Šta se dešava u daljem toku obrade informacija? Da li ćemo interpretirane stimuluse, odnosno njihove izvorne zapise dalje obrađivati ili ne, zavisi od toga da li ćemo na informacije u senzornom registru obratiti *pažnju* ili ne (videti Shemu 3). Pažnja, zapravo, znači da od obilja informacija koje posedujemo u senzornom registru odabiramo samo određene koje prelaze u dalju obradu (Vizek-Vidović i sar., 2003). Ako se opet vratimo na pomenute primere, student koji prisustvuje predavanju u senzornom registru poseduje veliku količinu različitih informacija u istom momentu – informacije koje verno podražavaju okolne mirise, zvuke, boje, oblike, različite taktilne podražaje, poput pritiska olovke na srednjem prstu tokom pisanja itd. Međutim, student nije u stanju da obradi sve informacije kojima je preplavljen njegov senzorni registar, niti su mu

sve informacije potrebne. Otuda on pravi selekciju među informacijama tako što isključuje sve one koje mu nisu od važnosti i usmerava pažnju na vizuelne draži na prezentaciji, odnosno na auditivne draži koje se tiču sadržaja nastavnikovog izlaganja. Time se ove informacije izdvajaju od ostalih i prosleđuju u drugu fazu obrade koja se naziva radna memorija.

Da rezimiramo, kognitivni procesi koji se odvijaju u senzornoj memoriji su *percepcija i pažnja*. Oni omogućavaju da se spoljni stimulusi detektuju i interpretiraju (percepcija), nakon čega se selektuju samo neke od brojnih informacija koje verno podražavaju detektovane stimuluse (pažnja). Ovim je ispunjen uslov za prelazak selektovanih informacija u sledeću fazu obrade.

Radna memorija

Kapacitet i trajanje informacija. Ova faza obrade informacija, po nekim autorima, može se izjednačiti sa pojmom svesti (Sweller, van Merriënboer & Paas, 1998). Pojedinaac je svestan informacija koje obrađuje samo ukoliko se one nalaze u radnoj memoriji. Shodno tome, sadržaj radne memorije je ono o čemu trenutno mislimo. Kapacitet radne memorije je neuporedivo manji nego kapacitet senzorne memorije, ali je zato trajanje informacija u radnoj memoriji duže od njihovog trajanja u senzornoj memoriji. Naime, još je pedesetih godina prošloga veka naučnik Miler (Miller, 1956, prema Sweller et al., 1998) eksperimentalno ustanovio da osoba istovremeno može da zadrži oko 7 pojedinačnih informacija, ili tačnije između 5 i 9. Zato se „*Milerov čarobni broj 7*“ preciznije označava kao 7 ± 2 . U okviru mnogih testova inteligencije koji uključuju različite problemske situacije, meri se i kapacitet kratkoročnog pamćenja i to tako što se ispitaniku čitaju nizovi brojeva koje on treba neposredno nakon čitanja da ponovi istim redosledom. I u ovim situacijama je uočljivo da je broj cifara koji se može neposredno upamtiti i ponoviti maksimalno 9, a u najvećem broju slučaja on iznosi 7. Ovde je vrlo važno istaći da se ograničenje kapaciteta radne memorije odnosi na *broj informacija*, a ne na njihovu *veličinu* ili *strukturu* (Vizek-Vidović i sar., 2003). Navedeni podatak je vrlo koristan, jer povezivanjem pojedinačnih informacija u veće smislene celine (tzv. čankove, od eng. *chunk* što u slobodnijem prevodu znači *veća količina nečega*) možemo proširiti kapacitet radne memorije. Primera radi, ako ispitaniku čiju inteligenciju testiramo pročitamo niz brojeva

1934295, a on prve četiri cifre poveže u jednu celinu ili čank, jer je prepoznaje kao godinu atentata na kralja Aleksandra u Marselju, on će umesto sa 7 baratati sa 4 elementa koje je potrebno upamtiti (1934 2 9 5), što rasterećuje radnu memoriju i olakšava pamćenje. Ili, kada je reč o školskoj praksi, za vreme SFRJ učenike su na času geografije dovitljivi nastavnici učili da se Jugoslavija graniči sa *BRIGAMA*, što je, zapravo, bio akronim sastavljen od početnih slova naziva susednih država. Na ovakav način, umesto da pamte 7 posebnih informacija (Bugarska, Rumunija, Italija, Grčka, Austrija, Mađarska, Albanija) i time popune kapacitet radne memorije, učenici su nazive država kao posebne informacije grupisali u jednu smisaonu celinu ili čank, što znači da je u radnoj memoriji ostalo mesta za bar još 6 informacija (npr. za nazive glavnih gradova svake susedne države, ukoliko se uče pojedinačno, a ne u čankovima).

Kao što smo prethodno istakli, trajanje informacija u radnoj memoriji je ograničeno i iznosi između 15 i 20 sekundi (Baddeley, 2002). Sa ovom situacijom se svakodnevno suočavamo prilikom upoznavanja sa većim brojem ljudi, čijih se imena nakon 20-ak sekundi više ne možemo setiti, ili na času, prilikom prepisivanja novih pojmova sa prezentacije koji iščezavaju iz pamćenja, otprilike, sa pojavom narednog slajda. Zbog kratkog zadržavanja informacija, radna memorija se ranije označavala terminom *kratkoročna memorija*. Međutim, stav savremenih autora u ovoj oblasti je da ovaj naziv nije u celosti odgovarajući, jer se odnosi *samo na zadržavanje* informacija (Baddeley, 2002). Naime, u ovoj fazi obrade, informacije se privremeno zadržavaju, ali i *aktivno obrađuju*. Zato je radna memorija adekvatniji naziv.

Vrsta informacija. Radna memorija se slikovito može predstaviti kao „radna ploča“ na koju pristižu informacije iz senzorne memorije u vidu *slika ili zvučnih zapisa*, ali i *apstraktne informacije* koje se temelje na *značenju* (Woolfolk, 2007). Potonje informacije dospevaju iz dugoročne memorije, sa kojom je radna memorija u dvosmernoj vezi (videti Shemu 3). Naime, osim što se iz radne memorije informacije prosleđuju u dugoročnu memoriju, informacije iz dugoročne memorije se pobuđuju i prosleđuju u radnu memoriju. Drugim rečima, dugoročna memorija ispomaže radnu memoriju kad god se u radnoj memoriji nađe nova informacija koju ne razumemo, što znači da su nam stara znanja potrebna kako bismo nepoznatom sadržaju radne memorije odredili značenje.

Kognitivni procesi zadržavanja i obrade informacija. Imajući u vidu da se informacije relativno brzo gube iz radne memorije, postoje dva načina njihovog zadržavanja u ovoj fazi obrade (Craik & Lockhart, 1972). Prvi način zadržavanja informacija u radnoj memoriji ogleda se u njihovom povezivanju sa nečim što znamo od ranije, odnosno sa odgovarajućom informacijom koja se pobuđuje ili izvlači iz dugoročne memorije. Ovaj način zadržavanja informacija naziva se *zadržavanje elaboracijom*. Primera radi, kada učenik prvi put čuje za čuvenog pisca Orhana Pamuka, njegovo prezime će lako upamtiti, jer se ono podudara sa terminološkom oznakom za tekstilnu sirovinu sa kojom je dobro upoznat. Na ovakav način, informacija neće biti zadržana samo u kratkoročnom pamćenju, već će biti i trajno upamćena. Dakle, dugoročno pamćenje, ispomažući radno, uvećava samo sebe. No, radna memorija uspeva da zadrži informacije i bez pomoći dugoročne memorije. Naime, nekada je dovoljno samo ponavljati novu informaciju kako bismo sprečili njeno gubljenje iz radne memorije. Međutim, *zadržavanje ponavljanjem* teže prosleđuje novu informaciju u dugoročno pamćenje, a prosleđene informacije se kraće zadržavaju zato što su naučene mehanički ili napamet. Primera radi, osoba koja nikada nije čula za italijanskog mislioca Makijavelija, teško će trajno upamtiti termin „makijavelizam“ samo na osnovu ponavljanja, jer ne razume njegovo značenje.

Da rezimiramo, kognitivni procesi koji se odvijaju u radnoj memoriji su ponavljanje i elaboracija. Oni omogućavaju da se informacije zadrže u radnoj memoriji onoliko koliko su nam potrebne (ponavljanje), ali i da se povezivanjem sa već postojećim znanjima osmisle i dugoročno upamte (elaboracija).

Dugoročna memorija

Kapacitet i trajanje informacija. Dugoročna memorija je faza u obradi informacija koju laici uobičajeno izjednačavaju sa pojmom pamćenja (Zarevski, 2002). U ovoj fazi informacije pristigle iz radne memorije bivaju pohranjene u našem mozgu. Ono što je važno imati u vidu jeste da prelazak informacija iz radnog u dugoročno pamćenje zahteva određeni trud koji se intenzivira sa složenošću informacija koje je potrebno dugoročno upamtiti. No, kada jednom dospeju u dugoročno pamćenje, informacije mogu da se zadrže *trajno*. Kada je reč o kapacitetu dugoročne memorije, i on je praktično *neograničen*. Međutim,

osim što ulazak informacija u dugoročno pamćenje zahteva trud i vreme, i njihovo izvlačenje iz dugoročnog pamćenja je, takođe, nezamislivo bez mentalnog napora. Drugim rečima, koliko lako i brzo ćemo pristupati informacijama u dugoročnom pamćenju, zavisi od toga u kojoj meri je ono dobro uređeno (Zarevski, 2002). U nastavku ćemo detaljnije pojasniti kakva vrsta sadržaja se uređuje u dugoročnoj memoriji, a nakon toga i procese koji u tome učestvuju.

Vrsta informacija. Sadržaj dugoročne memorije čine sva znanja koja usvajamo tokom života. Iako relevantna literatura barata različitim kriterijumima podele znanja u dugoročnom pamćenju, stiče se utisak da najjasniji prikaz nude izvori u kojima se sadržaji dugoročne memorije prikazuju u svetlu hijerarhijske perspektive. Naime, mnogi savremeni autori dugoročno pamćenje dele na *deklarativno* i *proceduralno* (Anderson, 1976; Bartlett, 2005, Squire, 1987, prema Santrock, 2008), a deklarativno se dalje deli na *epizodičko* i *semantičko pamćenje* (Tulving, 1972).

Deklarativno pamćenje se odnosi na informacije koje su *činjeničnog karaktera* (znanje tipa „šta je šta“). Naziv „deklarativno“ sugerise da ove informacije imaju formu verbalnih izjava ili se, pak, mogu izraziti neverbalnim simbolima (numerički, matematički, notni i razni drugi simboli) (Farnham-Diggory, 1994). Kada kažemo „verbalne izjave“ ne mislimo samo na izgovorene rečenice ili na spoljašnji govor, nego i na razmišljanje u rečima ili na unutrašnji govor. Za deklarativno pamćenje se još kaže da je *eksplicitno*, što znači da u okviru njega informacijama pristupamo na svesnom nivou. Primera radi, kada nastojimo da se setimo šta je Milanski edikt, kojim stihovima počinje Bodlerov *Albatros*, ili kako glasi Ajnštajnova formula o jednakosti energije i mase, mi ulažemo svestan napor i duže ili kraće vreme pretražujemo naše dugoročno pamćenje tragajući za ovim informacijama. Isto tako, pojedinac svesno pristupa i informacijama o tome kada je upisao fakultet, kako mu se zvao nastavnik filozofije ili u kojoj ulici je živio kao dete. Međutim, pažljivom čitaocu sasvim sigurno nije promaklo zapažanje da se informacije navedene u prvom primeru odnose na svet oko nas ili objektivnu realnost, a u drugom primeru na nas same ili našu subjektivnu realnost. Upravo je ovo glavni kriterijum razlikovanja epizodičkog i semantičkog pamćenja. Dakle, *semantičko pamćenje* je oblik deklarativnog pamćenja koji obuhvata opšta znanja ili činjenice o svetu koje učimo tokom školovanja ili ih usvajamo neformalno, kroz

različita lična interesovanja. Poreklo naziva tiče se značenja kao glavne odrednice informacija koje se nalaze u semantičkom pamćenju. *Epizodičko pamćenje* predstavlja znanja o specifičnim događajima, osobama i objektima koji su bili deo iskustava iz našeg ličnog života. Naziv potiče od shvatanja sadržaja epizodičkog pamćenja kao informacija koje se odnose na epizode iz prošlosti pojedinca koje se uvek vezuju za mesto i vreme dešavanja (Tulving, 1972). Iako je savremena psihologija iznedrila opsežan korpus teorijske i empirijske građe o oblicima deklarativnog pamćenja, jedan od najvećih savremenih književnika i mislilaca, Umberto Eko, uspeo je da dostigne objašnjavalačke domete bilo kog naučnog diskursa na temu epizodičkog i semantičkog pamćenja. Naime, u njegovom romanu *Tajanstveni plamen kraljice Loane* glavni junak, knjižar-antikvar, nakon postinfarktne kome doživljava delimičnu amneziju – bio je u mogućnosti da se seti sadržaja knjiga koje je čitao, da nepogrešivo recituje poeziju ili da ispriča detalje iz života slavnih vladalaca (očuvano semantičko pamćenje), ali zato nije mogao da se seti nijednog detalja iz vlastitog života, uključujući i lično ime (izgubljeno epizodičko pamćenje). Svako ko je pročitao ovaj roman, dugoročno je upamtio razliku između semantičkog i epizodičkog pamćenja, jer je Eko svojom neizmernom erudicijom i vrhunskom literarnom veštinom vrlo živopisno predočio ove naučne koncepte.

Proceduralno pamćenje se odnosi na informacije koje se tiču različitih *misaonih operacija i praktičnih veština* (znanje tipa „znati kako“) (Sanrock, 2008). Proceduralno pamćenje se naziva i *implicitnim*, zato što se aktiviranje ove vrste informacija ne odvija na svesnom nivou (Schachter, 2000). Primera radi, kada kucamo na kompjuteru, pravilno se gramatički izražavamo ili množimo brojeve, mi primenjujemo naša znanja o tome kako se nešto radi, ali ne razmišljamo o tome u kom redu tastature se nalazi koje slovo ili koji padež upotrebljavamo kada u razgovoru kažemo da smo doputovali autobusom. Dakle, proceduralno pamćenje sadrži znanja o tome kako se nešto radi ili izvodi, i za razliku od deklarativnih znanja koja se aktiviraju i dok samo mislimo o nečemu, aktiviranje proceduralnih znanja zahteva angažovanost osobe u konkretnim radnjama (Woolfolk, 2007).

Procesi zadržavanja i obrade informacija. Vrlo često se pitamo kako je moguće da neka znanja koja smo sticali tokom školovanja trajno pamtimo, a

nekih se nakon izvesnog vremena više ne sećamo. Odgovor na ovo pitanje mogao bi se pronaći u konstataciji da način na koji usvajamo nova znanja, snažno utiče na mogućnost njihovog kasnijeg dosećanja (Woolfolk, 2007). Pod načinima usvajanja znanja u ovom slučaju mislimo na proces obrade informacija kojima se one (relativno) trajno zadržavaju u našem dugoročnom pamćenju, a koji uključuje elaboraciju i organizaciju.

Elaboracija, kao što smo videli, predstavlja osmišljavanje novih informacija njihovim povezivanjem sa starim znanjima. Osim što doprinosi prelaženju informacija iz radne u dugoročnu memoriju, elaboracijom se mogu izgrađivati dodatne veze sa već postojećim informacijama. Što su veze među informacijama razgranatije, utoliko ima više „puteva“ za pronalaženje informacija u dugoročnoj memoriji. Neki autori ove veze ili puteve nazivaju „znacima za dosećanje“ koji olakšavaju prepoznavanje i izvlačenje odgovarajuće informacije iz dugoročne memorije (Schunk, 2004). Primera radi, učenik koji se prvi put susreće sa pojmom „makijavelizma“ razumeće njegovo značenje tako što će ovaj termin povezati sa već postojećim znanjima o karakteristikama ličnosti poput manipulativnosti, beskrupuloznosti, pritvornosti, a nakon toga će se usmeriti na stara znanja o tome na koje sve načine ljudi mogu ostvarivati vlastite ciljeve⁶. Osim što je povezivanjem makijavelizma sa većim brojem već postojećih pojmova koji ga objašnjavaju uspostavljeno njegovo razumevanje, te samim tim i upamćivanje, formiran je i veći broj „puteva“ kojima lakše i brže možemo aktivirati naša znanja o makijavelizmu. Učenici se mogu podsticati da elaboriraju nove informacije i tako što će ih objasniti svojim rečima, ilustrovati primerima, primeniti ih prilikom rešavanja nekog problema i sl. Primera radi, učenik dodatno može elaborirati pojam makijavelizma tako što će svojim rečima objasniti njegov osnovni princip „Cilj opravdava sredstva“ ili tako što će navesti primere likova iz književnosti koji ilustruju navedeni pojam.

Organizacija podrazumeva povezivanje informacija koje usvajamo u jednu koherentnu celinu. Naime, svakom dugogodišnjem učesniku u procesu formalnog obrazovanja iz iskustva je poznato da se nove informacije bolje pamte ukoliko su uzajamno povezane, nego ako se uče izolovano. Nove informacije učenici vrlo često *spontano* organizuju u skladu sa načelom koji sami određuju

⁶ Treba, doduše, imati u vidu da neki autori preispituju stanovište po kojem je Makijavelijeva politička teorija imoralistička (Živanović, 2011).

(Pressley & McCormick, 1995). Na primer, ukoliko učenik treba da nauči imena najznačajnijih predstavnika egzistencijalizma, jedno od načela organizacije informacija može da bude geografska pripadnost ličnosti čija se imena upamćuju (najpre upamćuje francuske predstavnike, Sartra i Kamija, pa onda nemačke, Hajdegera, Jaspersa, Ničea). Osim spontano, nove informacije možemo organizovati *hijerarhijski* ili, pak, u odnosu na postojeće *šeme*. *Hijerarhijska organizacija informacija* nam omogućava njihovo povezivanje od nižeg ka višem nivou opštosti ili obrnuto. Primera radi, pojam semantičkog pamćenja će trajnije biti zapamćen ukoliko se posmatra kao deo deklarativnog pamćenja koje predstavlja deo dugoročnog pamćenja, nego ako učimo samo definiciju ovog pojma, bez ovakve vrste povezivanja. Hijerarhijska organizacija nam omogućava i da se dosećanjem opštijih kategorija lakše dosetimo i informacija koje se vezuju uz pojedinačne subkategorije. *Šeme* su neka vrsta plana ili sleda koraka koje smo naučili i po kojima usvajamo nove informacije (Vizek-Vidović i sar., 2003). Sledi primer – učenik uči šemu pisanja eseja ili seminarskih radova (uvod, razrada i zaključak) i primenjuje je u svim kasnijim situacijama ove vrste. Primer šeme je i kada student uči različite teorije koje objašnjavaju isti koncept, tako što ih uzajamno upoređuje, te najpre usvaja one segmente koji su zajednički svim teorijama, a potom uči segmente u kojima se teorije uzajamno razlikuju.

Da rezimiramo, nove informacije se (relativno) trajno zadržavaju u dugoročnom pamćenju ukoliko smo ih povezali sa već postojećim znanjima i time ih osmislili (elaboracija) ili ukoliko smo ih povezali u koherentnu celinu (organizacija). Međutim, osim što omogućavaju zadržavanje informacija u dugoročnom pamćenju, ova dva procesa su odgovorna i za njihovo *korišćenje*. Kao što smo videli kod opisa elaboracije i organizacije, ovim procesima se stvaraju i *znaci za dosećanje* koji omogućavaju lakši pregled dugoročnog pamćenja, odnosno brži pristup traženim informacijama.

Korišćenje informacija u dugoročnom pamćenju. Korišćenje informacija znači njihovo aktiviranje i prosleđivanje u radnu memoriju. Zato neki autori porede dugoročnu memoriju sa policom sa koje uzimamo materijal koji nam je potreban za obavljanje aktivnosti na radnoj ploči. Što je ta polica sređenija, utoliko lakše nalazimo ono što nam je potrebno (Woolfolk, 2007). Osim znakova za dosećanje, korišćenje informacija iz dugoročnog pamćenja zavisi i od *pozicije*

pojedinačne informacije u nizu podataka koji se pamti (Pressley & Harris, 2006). Naime, istraživanja su pokazala da ako učimo seriju ili listu pojedinačnih informacija i ako se od nas zahteva da te informacije *neposredno* ponovimo (odmah posle učenja), najlakše se dosećamo informacija sa *kraja* niza. Ova pojava se zove *efekat novosti*, a objašnjava se time da se informacije sa kraja liste još uvek nalaze u radnoj memoriji, te im je najlakše pristupiti. Međutim, osim informacija sa kraja niza, jednako *dobro* se dosećamo i informacije sa *početka* niza, dok se *najslabije* dosećamo onih koje se nalaze na *sredini*. Ovo se dešava kako pri *neposrednom*, tako i pri *odgođenom* dosećanju (dosećanje određeno vreme nakon učenja). Ova pojava se naziva *efekat prvenstva*, a tumači se time da su prilikom učenja informacije sa početka niza prve dospele u dugoročno pamćenje, jer su se najveći broj puta ponavljale tokom učenja (najpre ponovimo prvu informaciju u nizu, pa prvu i drugu, pa prvu drugu i treću itd.). Ukoliko učenik treba da zapamti imena svih devet muza iz grčke mitologije, koja su napisana u sledećem nizu: Klio, Kaliopa, Talija, Terpsihora, Erato, Euterpa, Melpomena, Polihimnija i Uranija, najlakše će se dosetiti Uranije i Klie, a najslabije Erate. Kako možemo da poboljšamo dosećanje informacija sa sredine niza? Literatura predlaže da se informacije sa sredine učine perceptivno uočljivim tako što će se napisati jarkom bojom ili većim slovima (Zarevski, 2002). Pojava da se u nizu podataka bolje pamte i dosećaju *perceptivno uočljive informacije*, ali i nekoliko informacija koje su date *neposredno pre* i *neposredno posle*, naziva se *Restorfov efekat*. Dakle, ako bi se niz sa imenima muza napisao na sledeći način: Klio, Kaliopa, Talija, Terpsihora, **ERATO**, Euterpa, Melpomena, Polihimnija i Uranija, trebalo bi lako da se dosetimo imena Erato, ali i imena Terpsihora i Euterpa.

Korišćenje informacija zavisi i od *težine zahteva* za dosećanjem (Santrock, 2008). Naime, ukoliko se od pojedinca zahteva samo da *prepozna* ranije usvajana znanja, dosećanje će biti mnogo lakše. Prepoznavanje ili rekognicija je niži stepen zahteva za dosećanjem, koji se angažuje na *zadacima rekognicije* (zadaci zatvorenog tipa ili zadaci na zaokruživanje). Ukoliko se, pak, od pojedinca traži da samostalno reprodukuje naučeno, on je postavljen pred znatno viši stepen zahteva za dosećanjem. Reprodukacija se ispituje *zadacima otvorenog tipa*, u kojima učenik treba *samostalno da formuliše odgovor* (zadaci dopune i zadaci

esejskog tipa).⁷ Primera radi, nakon pročitano­g dela o epizodičkom pamćenju, lakše ćemo se dosetiti njegovog određenja ukoliko nam se ponude četiri odgovora od kojih je samo jedan tačna definicija ovog pojma, nego ako se od nas traži da svojim rečima formulišemo definiciju epizodičkog pamćenja.

Zaboravljanje

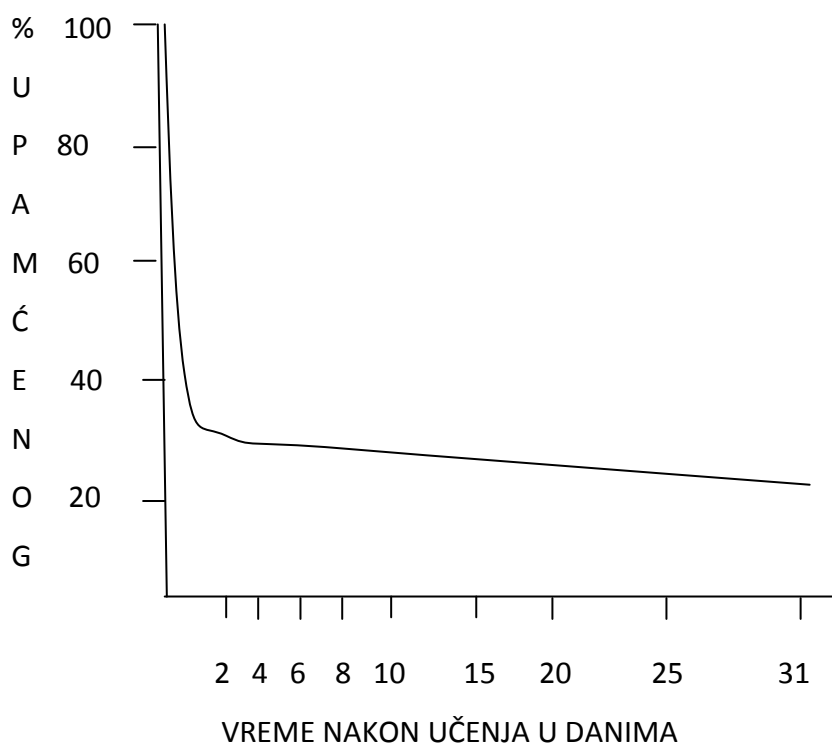
Određenje i tok zaboravljanja

Gotovo svakodnevno se suočavamo sa fenomenom zaboravljanja. O zaboravljanju govorimo ukoliko naučeno gradivo više ne možemo niti reprodukovati, niti prepoznati. S obzirom na činjenicu da se među autorima vode polemike na temu zaboravljanja kao potpunog gubitka informacija iz dugoročnog pamćenja (Schwartz, Wasserman & Robbins, 2002; Zarevski, 2002), nesumljivo je da ono postoji, bez obzira da li je u osnovi samo nemogućnost pronalaženja informacija u dugoročnom pamćenju ili njihovo potpuno nestajanje.

Prvi autor koji je eksperimentalno ispitivao fenomen zaboravljanja bio je čuveni nemački naučnik Herman Ebbinghaus. Ispitujući tok zaboravljanja, Ebbinghaus (Ebbinghaus, 1885, prema Vučić, 1995) je uočio da se tempo zaboravljanja menja od momenta kada je učenje prestalo do momenta kada je nastupilo njegovo potpuno zaboravljanje. Ovaj naučnik je načinio listu besmislenih slogova ili tzv. trigramata „suglasnik-samoglasnik-suglasnik“ (npr. „taz“, „lef“, „bok“ itd.) koje je trebalo naučiti, a nakon toga je u različitim vremenskim tačkama tokom jednog meseca ispitivao količinu zapamćenog materijala. Ovakvom procedurom Ebbinghaus je ustanovio da je zaboravljanje *najbrže* u prvim časovima nakon učenja, a kako vreme protiče, tako se i proces zaboravljanja *usporava*. Naime, 20 minuta nakon učenja zaboravi se preko 40% naučenog materijala, i kada bi zaboravljanje nastavilo da teče istom brzinom, celokupno naučeno gradivo zaboravili bismo za manje od jednog časa (Rot, 1990). Međutim, proces zaboravljanja se nakon kraćeg vremena usporava, a nakon jednog dana od učenja teče još sporije, tako da se nakon mesec dana u pamćenju zadržava oko

⁷ U poglavlju o procenjivanju znanja, zadaci rekognicije i reprodukcije su detaljno su objašnjeni.

20% naučenog gradiva. Važno je napomenuti da se Ebbinghausova krivulja zaboravljanja ne sme tumačiti na način da je zaboravljanje manje u funkciji vremena, što se od strane studenata neretko čini. Naime, zaboravljanje je kumulativan proces, i premda najbrže zaboravljamo neposredno nakon učenja, sasvim je logično da je količina zaboravljanja veća desetog, nego trećeg dana nakon učenja. Dakle, zaboravljanje se u funkciji vremena usporava, ali se količina zaboravljenog istovremeno uvećava. Ebbinghausova čuvena krivulja zaboravljanja prikazana je na Grafikonu 1.



Grafikon 1: Ebbinghausova krivulja zaboravljanja (iz Vučić, L. (1999). *Pedagoška psihologija*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju Društva psihologa Srbije)

Teorije o uzrocima zaboravljanja

Teorija neupotrebe. Osim tempa zaboravljanja, vrlo važno pitanje u ovoj oblasti je zašto dolazi do zaboravljanja. Odgovori su različiti, u zavisnosti od toga koja teorija je uzeta kao referentni okvir za njihovo generisanje. *Teorija neupotrebe* zastupa stanovište da do zaboravljanja dolazi zbog toga što se tragovi u mozgu, nastali pamćenjem, usled neupotrebe gube ili dezintegrišu tokom vremena (Thorndike, 1914). Ako se dublje zamislimo nad ovim objašnjenjem, zapazićemo da ova teorija, zapravo, zagovara stanovište da je protok vremena uzrok zaboravljanja. Teorija neupotrebe je inicirala oštre kritičke osvrte koji su u najvećoj meri bili usmereni na shvatanje da vreme, samo po sebi, ne može biti uzrok nečega (Vučić, 1999). Primera radi, kao što gvožđe ne korozira zbog protoka vremena, već zbog određenih hemijskih procesa, u prvom redu oksidacije, tako se ni tragovi u mozgu nastali učenjem ne mogu objasniti pukim protokom vremena. Pod uticajem ovakvih prigovora, Teorija neupotrebe se unekoliko modifikovala uvodeći fiziološku dimenziju u objašnjenje uzroka zaboravljanja. Ovako izmenjena teorija neupotrebe bila je preimenovana u *Fiziološku teoriju neupotrebe* koja ističe da do zaboravljanja dolazi zbog hemijskih procesa u neuronima kore velikog mozga, koji su odgovorni za spontano brisanje tragova nastalih pamćenjem (Vučić, 1999). Iako je i uz ovakve modifikacije bila podvrgnuta brojnim proverama, pojedini savremeni autori dozvoljavaju mogućnost da do zaboravljanja dolazi sa protokom vremena, zbog smanjivanja kapaciteta za pristupanje informacijama tokom vremena, odnosno starenja (Schacter, 2001). Šahter, kao jedan od najpoznatijih savremenih istraživača pamćenja, govori o ovom fenomenu kao o „prolaznosti pamćenja“, koja predstavlja prvi od „sedam smrtnih grehova pamćenja“.

Teorija interferencije. Kao odgovor na Teoriju neupotrebe konstituisana je *Teorija interferencije*, koja, za razliku od prethodne, na zaboravljanje gleda kao na aktivan proces (McGeoch, 1932). Zaboravljanje nije posledica spontanog gubljenja ranije pohranjenih informacija, već interferencije (ometanja) ranijih i novousvojenih informacija. Interferencija može da se manifestuje na dva načina. Pojava da ranije usvojene informacije interferiraju, ometaju usvajanje novih predstavlja *kočenje unapred*, odnosno oblik interferencije koji se naziva

proaktivna inhibicija. Obrnuta situacija, koja podrazumeva da kasnije usvojene informacije ometaju reprodukciju ranije naučenih je slučaj *kočenja unazad*, odnosno oblik interferencije koji se naziva *retroaktivna inhibicija*. Sa fenomenima proaktivne i retroaktivne inhibicije susrećemo se redovno tokom školovanja. Zamislimo situaciju u kojoj učenik 8. razreda u *kratkom vremenskom razmaku* uči *dve slične* nastavne jedinice iz istorije („Srbija pod vlašću Austrougarske“ i „Bosna i Hercegovina pod austrougarskom upravom“) i zbog nedostatka vremena *slabije ih utvrdi*, ostajući na nivou *površinskog procesuiranja informacija* (akcenat je na upamćivanju gradiva, a ne na njegovom razumevanju). Pri proverbi znanja, ovaj učenik će sasvim sigurno primetiti da će dosećanje informacija u vezi sa događajima u Srbiji, biti ometano informacijama o događajima u BiH (retroaktivna inhibicija), odnosno da će dosećanje informacija u vezi sa događajima u BiH, biti ometano informacijama o događajima u Srbiji (proaktivna inhibicija). Ukoliko obratimo pažnju na iskošena slova u opisu zamišljene situacije, primetićemo da na stepen interferencije dva gradiva utiče nekoliko faktora: 1) *sličnost dva gradiva* (veća sličnost, veće ometanje); 2) *vremenski razmak između dva učenja* (kraći vremenski razmak, veće ometanje); 3) *stepen naučenosti dva gradiva* (slabija naučenost, veće ometanje); 4) *razumevanje smisla gradiva* (slabije razumevanje, veće ometanje) (Vučić, 1999).

Teorija zavisnosti od znakova za dosećanje. U delu u kome smo pojašnjavali korišćenje informacija u dugoročnom pamćenju, pominjali smo znakove za dosećanje koji omogućavaju lakši pregled dugoročnog pamćenja. Ovaj pojam se koristi i za objašnjenje uzroka zaboravljanja. Preciznije rečeno, nakon usvajanja novih informacija nećemo biti u mogućnosti da ih se setimo ukoliko u našem dugoročnom pamćenju nema dovoljno efikasnih znakova za dosećanje. Sa aspekta ove teorije, nemogućnost dosećanja neke informacije ne znači nužno nestanak tragova u mozgu nastalih pamćenjem, već nemogućnost njihovom pristupanju (Tulving, 1974). Ukoliko učenik ne može da se seti značenja pojma „makijavelizam“, to ukazuje da nije dovoljno elaborirao ovaj pojam, tako da su izostali znaci za dosećanje koji bi omogućili pristup različitim informacijama preko kojih je uspostavljeno razumevanje naznačenog pojma. Zbog toga što su određeni značenjem, ovi znaci se nazivaju *semantički znaci*. No, znaci za dosećanje mogu proizilaziti iz psihičkog stanja osobe u trenutku učenja. Naime, ukoliko se prilikom

dosećanja učenik nalazi u istom psihičkom stanju kao i prilikom učenja (primera radi, dobrog je raspoloženja i nije emotivno potresen), ova podudarnost može predstavljati jednu vrstu znakova za dosećanje koju nazivamo *znaci zavisni od psihičkog stanja*. Izostanak opisanih znakova, odnosno nepodudarnost psihičkog stanja učenika u trenutku učenja i trenutku dosećanja, otežava pristup traženoj informaciji. Naposljetku, znaci za dosećanje mogu biti određeni i kontekstom u kome se odvija učenje, odnosno dosećanje. Ukoliko je situacija dosećanja sličnija situaciji u kojoj su informacije učene dosećanje je uspješnije. Ova vrsta znakova se naziva *znacima zavisnim od konteksta* i njihovim izostajanjem, odnosno nepodudarnošću situacija učenja i dosećanja, otežano pristupamo informacijama. Pohađanje priprema za prijemni ispit na fakultet doprinosi formiranju sve tri vrste znakova za dosećanje, a posebno znakova zavisnih od konteksta, jer se učenje (pripreme) i kasnije dosećanje (prijemni ispit) odvijaju u identičnim kontekstima, barem kad je reč o njihovim fizičkim karakteristikama (izgled prostorijske).

Istraživanja zaboravljanja u školi

S obzirom na to da smo ovo poglavlje započeli sumnjama naučnika i laika u trajnost znanja naučenog u školi (Bahrick, 1979; Conway, Cohen & Stanhope, 1992; Higbee, 1977), čini se smislenim završiti ga odgovorima do kojih je došla empirija. Istraživanjem trajnosti školskih znanja tokom dužeg vremenskog perioda, dolazi se do zaključka da zaboravljanje nesumnjivo postoji, ali da količina zaboravljanja nije tako velika kao što laici misle. Primera radi, čak i nakon 50 godina od završetka učenja, pojedinci zadržavaju značajan deo školskih znanja iz algebre, psihologije i stranog jezika (Bahrick 1984; Bahrick & Hall 1991; Conway, Cohen & Stanhope 1991). Najpouzdanijim dokazom „izuzetnosti ljudskog pamćenja” možemo smatrati zaključke proizašle iz metaanalize čak 100 istraživanja trajnosti školskih znanja (Semb & Ellis, 1994), koja ukazuje da, uprkos protoku vremena i interferenciji informacija, ljudi pamte većinu znanja usvojenih tokom školovanja. Ovaj podatak se dovodi u vezu sa efikasnim strategijama učenja i podučavanja koje angažuju više mentalne procese tokom učenja i doprinose razumevanju naučenog. Šta se tačno podrazumeva pod efikasnim strategijama učenja i podučavanja doznaćemo iz narednog poglavlja.

Literatura

- Anderson, J. R. (1976). *Language, memory and thought*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: a proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory* (Vol. 2, pp. 742-775). New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D. (2002). Is working memory still working? *European Psychologist*, 7(2), 85-97.
- Bahrick, H. P. (1979). Maintenance of knowledge: questions about memory we forgot to ask. *Journal of Experimental Psychology: General*, 108, 296-308.
- Bahrick, H. P. (1984). Semantic memory content in permastore: fifty years of memory for Spanish learning in school. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113, 1-29.
- Bahrick, H. P. & Hall, L. K. (1991). Lifetime maintenance of high school mathematics content. *Journal of Experimental Psychology: General*, 120(1), 20-33.
- Conway, M. A., Cohen, G. & Stanhope, N. (1991). On the very long-term memory of knowledge acquired through formal education: twelve years of cognitive psychology. *Journal of Experimental Psychology: General*, 120, 395-409.
- Conway, M. A., Cohen, G. & Stanhope, N. (1992). Very long-term memory for knowledge acquired at school and university. *Applied Cognitive Psychology*, 6, 467-482.
- Craik, F. I. M. & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: a framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Das, J. P., Kirbi, J. & Jarman, R. F. (1975). Simultaneous and successive syntheses: an alternative model for cognitive abilities. *Psychological Bulletin*, 82, 1, 87-103.
- Farnham-Diggory, S. (1994). Paradigms of knowledge and instruction. *Review of Educational Research*, 64, 463-477.
- Higbee, K. L. (1977). *Your memory: how it works and how to improve it*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Hrnjica, S. (1995). Informaciono-procesni modeli memorije. *Psihologija*, 1-2, 15-28.
- Hunt, R. R. & Ellis, H. C. (1999). *Fundamentals of cognitive psychology* (6th ed.). New York: McGraw-Hill College.
- McGeoch, J. (1932). Forgetting and the law of disuse. *Psychology Review*, 39, 352-370.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality*. San Francisco: Freeman.
- Pressley, M. & Harris, K. (2006). Cognitive strategies instruction. In: A. Alexander & P. H. Wine (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed. pp. 265-286). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Pressley, M. & McCormick, C. B. (1995). *Advanced educational psychology for education, research and policy makers*. New York: Harper Collins.
- Rot, N. (1990). *Opšta psihologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology* (3rd edition). New York: McGraw Hill.
- Schacter, D. L. (2001). *The seven deadly sins of memory*. Boston: Houghton Mifflin.
- Schunk, D. H. (2004). *Learning theories: an educational perspective*. (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Erlbaum.
- Schwartz, B., Wasserman, E. A. & Robbins, S. J. (2002). *Psychology of learning and behavior* (5th edition). New York: W. W. Norton.
- Semb, G. B. & Ellis, J. A. (1994). Knowledge taught in school: what is remembered? *Review of Educational Research*, 64, 253-286.
- Sternberg, R. J. (1999). A propulsion model of types of creative contribution. *Review of General Psychology*, 3, 83-100.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G. & Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251-296.
- Thorndike, E. L. (1914). *The psychology of learning*. New York: Teachers College Press.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Origins of memory* (pp. 382-402). San Diego: Academic Press.
- Tulving, E. (1974). Cue-dependent forgetting. *American Scientist*, 62(1), 74-82.

- Vizek-Vidović, V., Rijavec, R., Vlahović-Štetić, V. i Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP-VERN.
- Vučić, L. (1999). *Pedagoška psihologija*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju Društva psihologa Srbije.
- Woolfolk, A. (2007). *Educational psychology* (10th edition). Boston: Allyn & Bacon.
- Zarevski, P. (2002). *Psihologija pamćenja i učenja* (četvrto izdanje). Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Živanović, I. (2011). Platon, Makijaveli i makijavelizam. *Filozofija i društvo*, 3, 45-67.

IV. USLOVI EFIKASNOG UČENJA I PODUČAVANJA

Činioci uspešnosti u učenju

Jedno od centralnih pitanja u oblasti psihologije obrazovanja jesu činioci uspešnosti u učenju. Pre nego što rasvetlimo ključne faktore od kojih zavisi koliko uspešno će učenik ovladavati nastavnim zahtevima, neophodno je predložiti šta se tačno podrazumeva pod pojmom uspešnog učenja u školskom kontekstu. S tim u vezi, u literaturi nailazimo na zapažanja da je u poslednjih dvadesetak godina došlo do zaokreta u razumevanju prirode školskog učenja. Nakon dominacije tradicionalnih shvatanja učenja kao procesa u kome učenik pasivno prima gotova znanja od strane nastavnika, uspostavljena su savremena viđenja čije se temeljne postavke konstituišu u kritičkoj opoziciji prema tradicionalnim shvatanjima. Naime, savremena viđenja učenje tumače kao proces konstrukcije znanja u kome učenici imaju aktivnu ulogu (Boyle, Duffy & Dunleavy, 2003). Ove dve suprotstavljene paradigme imaju i svoje sasvim precizne nazive. Tradicionalna paradigma se naziva *objektivnom ili realističkom*, otuda što znanje posmatra kao reprezentaciju objektivne stvarnosti, dok se njena alternativa označava izrazom *konstruktivistička paradigma*, jer na znanje gleda kao na konstrukciju stvarnosti putem iskustva (von Glasersfeld, 1989, 2001).

Na proces učenja, odnosno na njegove krajnje ishode, utiče veliki broj individualnih i sredinskih faktora koje neki autori dele u tri široke grupe (Entwistle & McCune, 2004):

- 1) *karakteristike učenika*: intelektualne sposobnosti, predznanja iz date oblasti, stil učenja, osobine ličnosti, stav prema određenoj oblasti znanja, motivacija za učenje, radne navike;
- 2) *karakteristike nastavnika*: jasnoća u izlaganju gradiva, strukturisanost predavanja, nivo zahteva, tempo rada, entuzijazam u radu, empatija u podučavanju („osetljivost” na razlike među učenicima, koja rezultira raznovršnošću u načinu pristupanja učenicima (Cooper, Brna & Martins, 2000);

- 3) *karakteristike koje se tiču organizacije nastavnog procesa*: nastavni plan i program, materijali za učenje, tehnike procene znanja, opterećenje učenika.

Od svih nabrojanih činilaca uspešnosti u učenju, u istraživanjima je najduže i najtemeljnije razmatran uticaj intelektualnih sposobnosti i nivoa motivacije, što je rezultiralo izuzetno opsežnim korpusom empirijskih nalaza koji potvrđuju najveći značaj upravo ovih učeničkih karakteristika (Atkinson & Feather, 1964; Dweck, 1986; McClelland, Atkinson, Clark & Lowell, 1953; Pintrich, Cross, Kozma & McKeachie, 1986; Pintrich & Schunk, 1996; Sternberg & Kaufman, 1998; Veenman, Elshout & Busato, 1994). Međutim, imajući u vidu činjenicu da se priroda učenja u okviru savremenih teorija tumači u svetlu konstruktivističke paradigme, nimalo ne iznanađuje podatak da istraživači u ovoj oblasti sve češće u fokus interesovanja stavljaju i stilove učenja. Naime, ukoliko se nova znanja konstruišu kroz aktivnosti učenika u procesu učenja, onda je opravdano očekivati da stil učenja kojem učenici u najvećoj meri pribegavaju u značajnoj meri određuje njihovu efikasnost u učenju.

Stilovi učenja: određenje i klasifikacija

Gotovo da je nemoguće napraviti sveobuhvatan pregled teorijskih koncepcija stilova učenja, što ukazuje na to da ova tema zaokuplja interes velikog broja autora u oblasti psihologije obrazovanja. U literaturi se neretko nailazi i na zapažanja da postoji onoliko definicija stilova učenja koliko i samih autora koji izučavaju ovaj problem (Cassidy, 2004). Međutim, u brojnim pokušajima bližeg određenja ovog pojma moguće je prepoznati mesto u kome različiti teorijski modeli ostvaruju konsenzus. Drugim rečima, bez obzira na to koji teorijski okvir uzimamo kao polazište, stilovi učenja se najopštije definišu kao *način na koji pojedinac uobičajeno pristupa zadacima u kontekstu učenja* (Cassidy, 2004; Campbell, Campbell & Dickinson, 1996, prema Chen & Chiou, 2014; Woolfolk, 2007) ili, naprosto, kao *preferirani način usvajanja znanja* (Savvas, El-Kot & Sadler-Smith, 2001). Iako može delovati da je stilove učenja moguće poistovetiti sa kognitivnim ili saznavnim sposobnostima, mnogo je pravilnije posmatrati ih kao

način na koji pojedinac koristi vlastite sposobnosti prilikom učenja (Sternberg, 1997).

Smatra se da je repertoar mogućih stilova učenja nesagledivo širok, otuda što se procesu učenja može pristupiti na krajnje različite načine. No, u nameri da se brojni varijeteti stilova učenja na neki način sistematizuju, u jednom od prvih i najuticajnijih istraživanja u ovoj oblasti od studenata je traženo da pročitaju naučni članak, uz napomenu da će nakon čitanja odgovarati na pitanja u vezi sa pročitanim tekstom (Marton & Säljö, 1976). Prilikom provere naučenog, istraživači su ustanovili da je jedan deo ispitanika zadatku pristupao tako što je članak posmatrao kao celinu sastavljenu iz većeg broja informacija koje je potrebno memorisati, kako bi bilo moguće odgovoriti na pitanja koja su tokom čitanja teksta pokušali anticipirati. Ovakav pristup učenju autori su označili izrazom *površinski pristup*. Sa druge strane, određen broj ispitanika je zadati tekst posmatrao kao materijal koji ima određeno značenje i u skladu sa tim akcenat je bio na razumevanju sadržaja i njihovih mogućih implikacija. Ovakvom načinu pristupanja učenju autori su namenili izraz *dubinski pristup*. Dubinski i površinski pristup, prema tome, razlikuju se u načinu na koji pojedinac opaža i obrađuje nove informacije.

Površinski i dubinski pristup učenju. Površinski pristup podrazumeva da učenici prilaze učenju imajući u prvom planu zahteve koje pred njih stavlja provera znanja. S obzirom na to da je u proverama znanja, naročito pismenim, težište na reprodukciji naučenog gradiva, učenici koji pribegavaju površinskom pristupu učenju aktiviraju se samo u aspektu memorisanja gotovih informacija, ne vodeći računa o tome u kojoj meri razumeju ono što pamte. Otuda je vrlo teško povezati informacije koje se uče na ovakav način u jedan širi konceptualni okvir (Marton, Hounsell & Entwistle, 1984). Prilično je jasno da učenike koji površinski pristupaju učenju motivišu spoljni podsticaji poput ocena, spolja nametnutih standarda uspešnosti, pozitivnog vrednovanja od strane drugih itd.

Dubinski pristup, sa druge strane, odslikava fokusiranost učenika na razumevanje gradiva koje se uči, bez obzira na to da li je reč o spolja nametnutom zahtevu ili ne. Razumevanje se postiže povezivanjem novih informacija sa već postojećim znanjima, otkrivanjem principa po kojima se nova znanja mogu integrisati u smislaone celine, kritičkim promišljanjem o sadržajima koji se uče i sl.

Učenici kojima je svojstven ovakav pristup učenju nisu zaokupljeni time kako će biti procenjeni u situacijama provere znanja, već je učenje samo sebi svrha. U ovom larpurlartističkom obeležju dubinskog pristupa prepoznamo intrinzičku motivaciju za učenje koja ima ishodište u učenikovoј intelektualnoj radoznalosti i zainteresovanosti za sadržaje koji se uče (Entwistle & Entwistle, 1991; Snow, Como & Jackson, 1996).

Navedena dva stila učenja pokrenula su polemike u vezi sa tim u kojoj meri se oni mogu smatrati stabilnim obrascima ponašanja. Autori koji su prvi objasnili dubinski i površinski pristup učenju naglasili su da vezivanje stilova učenja samo za unutrašnja, stabilna svojstva učenika predstavlja pogrešnu direkciju, otuda što mnogi situacioni činoci utiču na način na koji pristupamo novim znanjima. No, i pored toga neretko se među učesnicima u nastavnom procesu nailazi na shvatanja da opredeljenost za jedan od dva pomenuta stila učenja zavisi od nivoa inteligencije učenika ili njihove savesnosti. Shodno tome, dubinski stil učenja se dovodi u vezu sa višom inteligencijom i savesnošću, dok se površinski pristup vidi kao izraz osrednjih intelektualnih sposobnosti i nedovoljnog zalaganja u radu (Marton & Säljö, 1976). Međutim, nipošto ne smemo ispustiti iz vida da učenici stil učenja prilagođavaju i zahtevima situacije. Primera radi, ukoliko je gradivo isuviše kompleksno, a vreme da se ono savlada do nivoa razumevanja isuviše kratko, učenik koji uobičajeno pribegava dubinskom pristupu opredeliće se za ekonomičniji pristup koji za ishod ima reprodukciju naučenog gradiva. Tome slično, u jednom istraživanju doslednosti u primeni dubinskog i površinskog pristupa učenju ispitanici su izveštavali da način na koji pristupaju učenju neretko varira od predmeta do predmeta, odnosno od predavača do predavača (Entwistle, Hanley & Hounsell, 1979). Dakle, iako postoje uverljivi dokazi da učenici imaju tendenciju da učenju pristupaju na karakterističan način (Biggs, 2001; Coffield, Moseley, Hall & Eccestone, 2004, prema Woolfolk, 2007), ne smemo ispustiti iz vida činjenicu da način pristupanja učenju nije stvar samo učenikovih ličnih karakteristika, već i interakcije učenika sa različitim situacionim okolnostima. Zbog toga pojedini autori upozoravaju da, i pored doslednosti u primeni određenog stila učenja, treba biti oprezan prilikom izvođenja zaključaka o njegovoj stabilnosti tokom vremena (Loo, 1997).

Holistički i serijalni stil učenja. U približno isto vreme kada su ustanovljeni površinski i dubinski pristup, sprovedeno je slično istraživanje u kojem je ispitanicima dat materijal koji je trebalo detaljno proučiti. Za razliku od ranije opisanog istraživanja, direkcija data ispitanicima bila je mnogo konkretnija – tekstom se moralo ovladati do nivoa razumevanja, što znači da su ispitanici istraživačima morali da objasne suštinu onoga što su pročitali, kako bi ponudili dokaz da to zaista i razumeju (Pask, 1976, 1988). Analizirajući način na koji su ispitanici pristupili ovom zadatku, još jednom je ustanovljena dihotomna podela stilova učenja, koja je, ovog puta, obuhvatala *holistički i serijalni stil*. Dakle, čak i onda kada se nađu pred zahtevom da gradivu pristupaju samo iz ugla dubinskog procesuiranja novih informacija, učenici koriste različite načine kojima to nastoje postići.

Holistički stil učenja podrazumeva da učenik pokušava da pronikne u smisao novih znanja tako što najpre formira celovitu sliku o temi koju proučava. On to čini tako što isprva pravi letimičan pregled sadržaja i udubljujući se najpre u one delove koji su mu najinteresantniji, pokušava da sklopi širu sliku o datoj problematici. Iz ovoga možemo zaključiti da učenici sa ovakvim načinom otkrivanja smisla onoga o čemu uče nemaju sistematičan i jasno strukturisan pristup u proučavanju novih znanja, već bi se pre moglo reći da širu sliku o gradivu formiraju prilično impulsivno, usremljujući se na segmente koji su saobraženi njihovim ličnim interesovanjima. Izvesnu dozu impulsivnosti pokazuju i prilikom donošenja zaključaka, usled nešto niže sklonosti ka kritičkom vrednovanju sudova koji su osnov zaključivanja. Kada je reč o spolja vidljivim obrascima ponašanja učenika sa holističkim stilom učenja, može se reći da se oni identifikuju po tome što kreću od sticanja uvida u obim teme, vrše kalkulaciju vremena koje je neophodno investirati u učenje i pre nego što se upuste u ozbiljnije razmatranje novih sadržaja, „skokovito” prelaze kroz materiju dajući prednost delovima koji su im najinteresantniji. Zbog tendencije da polaze od šire slike koju formiraju bez nekog razrađenog obrasca proučavanja gradiva, ovim učenicima se spočitava da u prvom planu imaju *traganje za smislom* (comprehension lerners), dok su postupci kojima se ta namera realizuje proizvoljni i potisnuti u drugi plan (Pask, 1976, 1988).

Serijalni stil učenja počiva na potpuno različitim postavkama. Naime, učenici koji do razumevanja novog gradiva dolaze serijalnim pristupom imaju

jasno strukturisane i metodične obrasce proučavanja novog gradiva, koji podrazumevaju da se informacije procesuiraju po tačno utvrđenom redosledu, bez pravljenja preskoka usled podleganja ličnim preferencijama određenih delova gradiva. Ovi učenici se kroz gradivo kreću od početka do kraja, a prepoznaju se po tome što ne sprovode nikakav vid preliminarnog uvida u gradivo, već proces učenja otpočinju na prvoj strani teksta i savladavajući gradivo serijalno, deo po deo, završavaju sa učenjem na poslednjoj strani. Sistematičnost pokazuju i u izvođenju zaključaka, otuda što oprezno i kritički vrednuju informacije koje služe kao premise za krajnju konkluziju. Upravo zbog toga što razumevanje onoga što uče ostvaruju kroz seriju jasno definisanih obrazaca ovladavanja novim znanjima, za učenike sklone ovom stilu učenja kažemo da veliku pažnju posvećuju *operacijama učenja* (operation learners) (Pask, 1976, 1988).

Efikasno učenje zahteva umešnost u prebacivanju sa jednog na drugi stil učenja. Naime, ukoliko učenik predominantno koristi holistički stil učenja, rizikuje da ispusti važne segmente informacija, zbog izostanka jasno definisanih koraka prolaženja kroz nastavno gradivo. Sa druge strane, fiksiranost za serijalnu strategiju može imati za ishod nedovoljno jasan uvid u celinu gradiva. Iz ovoga vidimo da ekstremi ove vrste neminovno rezultiraju nedovoljnim razumevanjem predmeta učenja (Hills, 2001).

Kao i u slučaju dubinskog i površinskog pristupa i ova podela ima utemeljenje u različitim načinima na koje pojedinac opaža i obrađuje nove informacije. To, nadalje, znači da su se dihotomne klasifikacije stilova učenja fokusirale *samo na aspekt kognitivnih sposobnosti*, iako je pri pojašnjenju pomenutih stilova učenja bilo sasvim jasno da se u način pristupanja učenju upliću i neke druge karakteristike učenika, poput motivacije (intrinzička/ekstrinzička motivacija) i usredsređenosti na određeni cilj prilikom učenja (učenje radi učenja/učenje radi postizanja uspeha na proverama znanja). Otuda su naknadno razrađeni i mnogo složeniji teorijski modeli kojima je zajedničko to da stilove učenja pojašnjavaju preko većeg broja komponenti ili dimenzija. Od obilja multikomponentnih modela stilova učenja, u nastavku će biti prikazan Vermuntov model stilova učenja koji se čini dovoljno obuhvatnim, a, opet, ne preterano komplikovanim za razumevanje.

Vermuntov multikomponentni model stilova učenja

Elaborirajući postojeće klasifikacije stilova učenja, holandski istraživač Vermunt (1995, 1998, 2004) ističe da se u osnovi stilova učenja mogu identifikovati četiri komponente učenja, koje predstavljaju različite vrste aktivnosti u vezi sa učenjem:

- 1) kognitivno procesuiranje;
- 2) regulacija učenja;
- 3) orijentacija u učenju;
- 4) mentalni modeli učenja.

Kognitivno procesuiranje je komponenta koja je najčešće uzimana u obzir pri ranijim pojašnjenjima stilova učenja, te se u ovom aspektu Vermuntov model najviše preklapa sa ranije pominjanim klasifikacijama stilova učenja. Naime, pod kognitivnim procesuiranjem se misli na misaone aktivnosti na koje se učenici oslanjaju prilikom obrade novih informacija. Osim ranije pominjanog *površinskog* i *dubinskog* procesuiranja, Vermunt uvodi i *konkretno* procesuiranje koje se shvata kao obrada sadržaja učenja kroz primere i isticanje vodećih ideja. Ova komponenta ima najdirektniji uticaj na krajnji ishod učenja (Geisler-Brenstein, Schmeck & Hetherington, 1996; Janssen, 1996; Schellings, Van Hout-Wolters & Vermunt, 1996).

Regulacija u učenju odnosi se na metakognitivne strategije ili, prostije rečeno, na mišljenje o mišljenju. To su one aktivnosti kojima učenik upravlja vlastitim kognitivnim procesima, odnosno kojima prati, planira i kontroliše kognitivno procesuiranje. I ova komponenta ima tri različite pojavne forme: 1) samoregulacija, koja podrazumeva da učenik reguliše proces učenja, odnosno upravlja vlastitim kognitivnim procesima oslanjajući se samo na unutrašnje potrebe, poput potrebe za intelektualnom stimulacijom ili radoznalošću; 2) eksterna regulacija koja podrazumeva da se regulacija učenja ili kognitivnih procesa aktivira i održava zahvaljujući spoljnim podsticajima (spolja nametnuti zahtevi, nagrade i sl.); 3) odsustvo regulacije koje se odnosi na doživljaj učenika da nije sposoban da samostalno reguliše proces učenja, kao i da podsticaji iz sredine nemaju potreban regulatorni potencijal.

Orijentacija u učenju obuhvata oblast ličnih ciljeva, namera, očekivanja, stavova, briga i sumnji koje pojedinac ima u odnosu na proces učenja. U nastojanju da bliže pojašni čemu učenici streme u procesu učenja, Vermunt navodi sledeće tipove orijentacije u učenju: 1) orijentisanost na lična interesovanja, čak i kada izlaze iz okvira nastavnih zahteva, što je praćeno tendencijom ka usavršavanju i izvan standardnih akademskih okvira; 2) orijentacija ka samopotvrđivanju koja se očituje kroz zaokupljenost učenika ocenama i utiskom koji ostavlja pri proverama znanja; 3) orijentacija ka testiranju vlastitih sposobnosti, što u osnovi ima nameru učenika da se pred drugima i samim sobom pokaže kao dovoljno kompetentan za ovladavanje i kompleksnijim nastavnim zahtevima; 4) profesionalna orijentacija, sadržana u sticanju znanja i veština koje su preduslov uspešnog obavljanja buduće profesije; 5) ambivalentna orijentacija koja proizilazi iz sumnje učenika u sopstvene sposobnosti, kao i u svrsishodnost izučavanja određene nastavne oblasti i/ili predmeta.

Mentalni model učenja predstavlja koherentan sistem učenikovih znanja i uverenja o učenju (Vermunt & Vermetten, 2004) ili, prostije rečeno, način na koji učenik shvata prirodu učenja. Mentalni model ima nekoliko varijacija: 1) model konstrukcije znanja u okviru kojeg se učenje shvata kao aktivan proces u kome učenik ima glavnu ulogu; 2) model usvajanja znanja koji promovise perspektivu u okviru koje se na učenje gleda kao na proces u kome učenik treba samo da memoriše gotova znanja, dok se u svim drugim aspektima aktivan angažman očekuje samo od nastavnika; 3) model korišćenja znanja koji naglašava instrumentalni karakter znanja, gde je učenje shvaćeno kao način pribavljanja znanja neophodnih za rešavanje praktičnih problema; 4) model stimulativnog obrazovanja koji na učenje gleda kao na proces u kome učenik treba konstantno da bude stimulisan od strane nastavnika; 5) model kooperativnog učenja koji akcenat stavlja na učenje u grupi.

I kod Vermunta kao i kod drugih, ranije pominjanih autora (Marton & Säljö, 1976), izbor pristupa u okviru kognitivnog procesuiranja nije određen samo stabilnim unutrašnjim svojstvima, već u velikoj meri proizilazi iz interakcije učenika sa situacionim okolnostima. Isto važi i za strategije regulacije učenja, dok su preostale dve komponente modela (orijentacije u učenju i mentalni model učenja) relativno stabilne u vremenu (Kalaca & Gulpinar, 2011). Kombinacijom

četiri opisane komponente učenja dobijamo četiri stila učenja, koji su za svrhu što jasnijeg predstavljanja prikazani u Tabeli 2.

Tabela 2. Stilovi učenja proizašli iz Vermuntovog modela (iz Vermunt, J. D. (1998). The regulation of constructive learning processes, *British Journal of Educational Psychology* 68, 149-171)

KOMPONENTE UČENJA	S T I L O V I U Č E N J A			
	Usmerenost na razumevanje	Usmerenost na reprodukciju	Primena naučenog	Odsustvo stila učenja
KOGNITIVNO PROCESUIRANJE	dubinsko	površinsko	konkretno	nije identifikovano
REGULACIJA UČENJA	većinom samoregulisano	većinom eksterno regulisano	i eksterno i samoreguli- sano	nedostatak regulacije
ORIJENTACIJA U UČENJU	lična orijentacija	usmerenost na potvrđivanje i samodokazivanje	“profesio- nalna” orijentacija	ambivalentna orijentacija
MENTALNI MODEL	konstruisanje znanja	usvajanje znanja	korišćenje znanja	oslanjanje na druge učenike i/ili profesore

Kao što je iz tabele vidljivo, stil učenja koji se naziva *usmerenost na razumevanje* odlikuje se dubinskom obradom informacija, proces učenja je najvećim delom samoregulisano, orijentaciju odlikuje usmerenost na lična

interesovanja, a uverenje koje se dovodi u vezu sa prirodom učenja glasi da je učenje aktivan proces konstruisanja novih znanja. *Usmerenost na reprodukciju* odlikuje površinsko procesuiranje informacija, učenje je većinom regulisano spoljnim podsticajima, prisutna je orijentacija na potvrđivanje i samodokazivanje, a učenje se izjednačava sa usvajanjem znanja. *Usmerenost na primenu* naučenog može se opisati u terminima konkretnog procesuiranja, regulacije koja može biti i eksterna i samoregulišuća, profesionalne orijentacije, te shvatanja učenja kao primene znanja. I naposljetku, Vermuntov model dozvoljava i mogućnost *nepostojanja stila učenja* usled odsustva potrebnih kognitivnih procesa vezanih za učenje, a samim tim i samoregulacije, što povlači za sobom ambivalentnu orijentaciju u učenju, te shvatanje učenja kao aktivnosti koja se može realizovati samo uz stalnu stimulaciju nastavnika, ili pak oslanjanjem na druge učenike prilikom učenja u grupi. Već na osnovu zdrave logike možemo zaključiti da je poslednji stil učenja, koji Vermunt naziva još i *neusmereni stil*, jasna indikacija neuspeha u učenju, dok efikasnost preostala tri *usmerena stila učenja* zavisi od konteksta u kome se učenje obavlja, o čemu će kasnije biti reči.

Činioci stilova učenja

Ranije smo već napomenuli da način pristupanja učenju nije pitanje samo učenikovih ličnih karakteristika, već i interakcije učenika sa različitim situacionim okolnostima. Upravo zbog toga, stilovi učenja predstavljaju *relativno stabilna obeležja*. Preciznije rečeno, lične karakteristike doprinose da svaki učenik ima vlastiti preferirani obrazac po kome pristupa učenju, dok, sa druge strane, sredinski faktori deluju tako da taj obrazac može da varira u zavisnosti od zahteva sa kojima je učenik suočen u procesu učenja (Geisler-Brenstein et al., 1996). Neki autori ističu da, što je učenik fleksibilniji u primeni različitih stilova učenja, odnosno što se lakše „prebacuje” sa jednog na drugi stil učenja, utoliko je veća njegova uspešnost u ovladavanju novim nastavnim sadržajima (Kirby, 1988, Pask, 1988, prema Curry, 1990).

Lične karakteristike učenika

Inteligencija. U istraživanjima povezanosti ličnih karakteristika učenika i stilova učenja, Vermuntov model je vrlo često figurisao kao okvir za definisanje

potonjeg koncepta. Shodno tome, četiri opisana stila učenja dovođena su u relaciju sa različitim psihološkim svojstvima za koje se pretpostavljalo da značajno određuju način na koji učenik pristupa učenju. Jedno od razmatranih svojstava jesu intelektualne sposobnosti učenika, za koje se pokazalo da ostvaruju pozitivnu povezanost sa usmerenošću na razumevanje (što je viša inteligencija, to je veća prijemčivost za stil učenja koji akcenat stavlja na razumevanje), dok je povezanost sa neusmerenim stilom učenja bila negativnog predzaka (što je viša inteligencija, utoliko je kod učenika manje prisutno odsustvo stila učenja) (Busato, Prins, Hamaker & Visser, 1995, prema Busato, Prins, Elshout & Hamaker, 2000). Ovakva vrsta povezanosti inteligencije i neusmerenog stila učenja pronađena je i u istraživanju u kome su učestvovali stariji ispitanici, koji su bili na završnim godinama studija (Busato, Prins, Elshout & Hamaker, 1998). Pre nego što zaključimo da preferiranje određenog stila učenja ima uporište u nižim ili višim intelektualnim sposobnostima, važno je naglasiti da se u literaturi nailazi na tvrdnje da inteligencija nije direktno povezana ni sa jednim određenim stilom učenja, već pre sa sposobnošću prilagođavanja stila učenja zahtevima koje situacija učenja stavlja pred učenika (Hunt, 1981). Ovo objašnjenje deluje prilično logično, jer se uklapa u ranije pominjana shvatanja da lako „prebacivanje” sa jednog na drugi stil učenja mnogo više određuje uspešnost u učenju od konkretnog stila učenja (Kirby, 1988, Pask, 1988, prema Curry, 1990). To bi, zapravo, značilo da inteligentniji učenici preferiraju stil usmerenost na razumevanje, ali istovremeno pokazuju sposobnost da primenjuju i ostale usmerene stilove učenja, ukoliko su stavljeni pred zadatke koji favorizuju ovakve načine pristupanja učenju. Sa druge strane, učenici nešto nižih sposobnosti nemaju kapacitete da se variranjem stilova učenja prilagode situacionim okolnostima, zbog čega učenju pristupaju na neusmeren način, odnosno bez jasno određenog stila učenja.

Osobine ličnosti. Druga važna linija istraživanja bila je zaokupljena pitanjem da li se prijemčivost za određeni stil učenja može objasniti osobinama ličnosti učenika. U istraživanjima ove vrste autori su se najčešće oslanjali na Petofaktorski model (McCrae & Costa, 1999), koji prostor ličnosti opisuje preko pet dimenzija: Ekstroverzija, Neuroticizam, Otvorenost ka iskustvu, Prijatnost i

Savesnost⁸. Iako je intenzitet povezanosti osobina ličnosti i stilova učenja dosta nizak, najupečatljiviji su nalazi koji ukazuju da Otvorenost ka iskustvu ostvaruje povezanost sa usmerenošću na razumevanje, dok usmerenost na reprodukciju donekle ima uporište u dimenzijama Savesnost i Prijatnost (Busato, Prins, Elshout & Hamaker 1999). Prevedeno na opisne termine, ove relacije bi značile da su učenici koje odlikuje maštovitost, intelektualna radoznalost, osetljivost za lepo, preferencija novog i nekonvencionalnog (Otvorenost ka iskustvu) skloniji da učenju pristupaju tako što pokušavaju da proniknu u smisao onoga što uče, što je izraz autentične želje za saznavanjem novog. Sa druge strane, učenici koji su dobro organizovani i imaju jasne i visoke ciljeve kojima teže uprkos ometanjima (Savesnost), odnosno imaju kapacitete da saosećaju sa drugima, da im pomažu i sa njima izgrađuju bliske odnose (Prijatnost), nova znanja pretežno usvajaju tako što ih memorišu, bez obzira na to da li ih razumeju ili ne. Veza Savesnosti sa usmerenošću na reprodukciju je prilično logična, imajući u vidu shvatanja da Savesnost može kompenzovati niže intelektualne sposobnosti (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2003), dok se veza sa Prijatnošću može objasniti saznanjima da kooperativno učenje ili učenje u grupi, čemu su učenici sa visoko izraženom dimenzijom Prijatnost skloni, najčešće predstavlja napor da se upamti određeno gradivo (Vermunt, 1998). No, bavljenje osobinama ličnosti u kontekstu stilova učenja ima najveću važnost u aspektu identifikovanja učenika sa neusmerenim stilom učenja. Naime, s obzirom na saznanja da je odsustvo stila učenja presudan činioc školske neuspešnosti (Busato et al., 1998), vrlo je korisno znati na osnovu kojih osobina ličnosti možemo prepoznati učenika koji je sklon problematičnom stilu učenja, odnosno niskom školskom postignuću. Prema nalazima istraživanja, reč je o slabo razvijenim osobinama Savesnosti i Otvorenosti ka iskustvu, te visoko izraženom Neuroticizmu (emocionalna nestabilnost, slaba prilagodljivost, povišena impulsivnost i osetljivost na stres) (Busato et al., 1999). Na vrlo slične relacije osobina ličnosti i stilova učenja ukazalo je i nešto kasnije istraživanje drugih autora (Vermetten, Lodewijks & Vermunt, 2001).

Uzrast. Nezanemarljiva količina istraživačkih napora bila je usmerena i na ispitivanje razlika u preferiranim stilovima učenja, s obzirom na uzrast ispitanika.

⁸ Detaljniji opisi dimenzija nalaze se u poglavlju o relacijama osobina ličnosti i školskog postignuća.

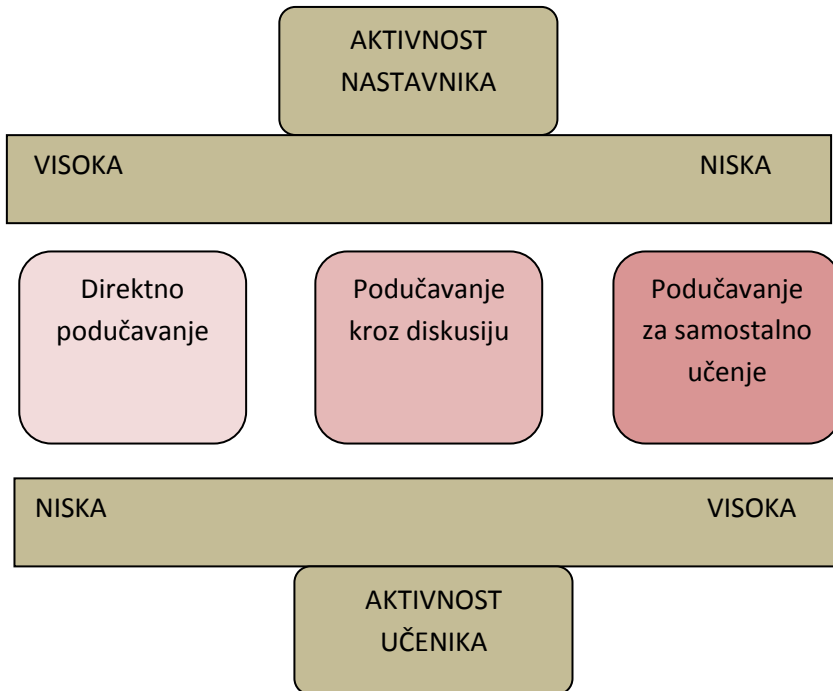
Glavni zaključci ove grupe istraživanja glase da se četiri stila učenja iz Vermuntovog modela utoliko jasnije razlikuju što su učenici stariji, kao i da se usmerenost na primenu naučenog javlja kasnije od ostalih stilova. Naime, tek u srednjoj školi, kada učenici počinju da razmišljaju o budućoj profesiji, učenju počinju da pristupaju tako što akcenat stavljaju na praktičnu primenu znanja (Klatter, 1996, Roosendaal & Vermunt, 1996, prema Busato et al., 1998). Osim toga, istraživanja su pokazala i da se sa uzrastom učenika povećava učestalost primene usmerenosti na razumevanje i usmerenosti na primenu, dok se učestalost usmerenosti na reprodukciju i odsustva stila učenja u određenoj meri smanjuje (Busato et al., 1998).

Kontekstualni činioci: stil podučavanja

Među činiocima koji potiču iz učenikovog okruženja, a doprinose preovladavanju određenog stila učenja, najvažnijim se smatra nastavnikov stil podučavanja (Vermunt, 2005). Naime, sve više se govori o podudaranju nastavnikovog stila podučavanja sa ueničkim stilovima učenja, tako da se smatra da nastavnici svojim načinom prenošenja znanja kod učenika podstiču kompatibilan način usvajanja znanja (Saracho, 1990; Wentura, 1985, prema Zhang, Huang & Zhang, 2005). Provocirajući odgovarajući stil učenja, nastavnici posredno utiču na učenikovo postignuće (Aitkin & Zuzovsky, 1994; Ebmeier & Good, 1979), kao i na njegove stavove prema predmetu koji nastavnik predaje (Ebenezer & Zoller, 1993). Istraživanja su pokazala da nastavnici podučavaju onako kako uče, te da vlastiti način učenja smatraju „ispravnim” ili „efikasnim”, zbog čega ga kroz stil podučavanja nastoje preneti i na učenike (Dunn & Dunn, 1979). Pod stilom ili metodom podučavanja podrazumevaju se naučeni generalizovani obrasci ponašanja koji se sistematski mogu primenjivati u različitim nastavnim oblastima sa ciljem olakšavanja i poboljšanja ishoda učenja (Vizek-Vidović i sar., 2003). Drugim rečima, kao što postoji preferirani način usvajanja znanja, tako možemo govoriti i o preferiranom načinu prenošenja znanja. Iako relevantna literatura obiluje različitim tipologijama stilova podučavanja, najjasnijom se može smatrati ona koja za kriterijum razlikovanja stilova podučavanja uzima *aktivnost nastavnika*, odnosno *učenika* u nastavnom procesu. Drugim rečima, u procesu učenja moguće je identifikovati različite nivoe

samostalnosti učenika, od veoma niskog do veoma visokog (Andrilović, 2001). Ova podela stilova podučavanja tiče se i čuvene polemike na temu kako treba da izgleda dobar nastavnik: kao neko ko dobro objašnjava, ili kao neko ko dobro postavlja pitanja koja navode na razmišljanje, kao „mudrac” koji dominira učionicom, ili „nadzornik” koji prati i usmerava, ali težište aktivnosti prebacuje na učenike (Woolfolk, 2007).

Direktno podučavanje. Ukoliko aktivnost nastavnika/učenika zamislimo kao svojevrsan kontinuum, onda se na jednom njegovom kraju nalazi oblik podučavanja u kome je nastavnik glavni akter koji učenicima *verbalno* (sa ili bez pomagala) prenosi znanja u gotovom, konačnom obliku, dok je učenik stavljen u poziciju pasivnog *primaoca* informacija (Samuelowicz & Bain, 2001). Otuda se ovaj pristup u prenošenju znanja opisuje i u terminima *verbalno-receptivnog učenja* (Ivić, Pešikan i Antić, 2001), odnosno pristupa koji u središte nastavnog procesa stavlja nastavnika (Santrock, 2008; Slavin, 2009). Direktno podučavanje vodi u ono što neki autori označavaju izrazom *propisano učenje*, u okviru koga nastavnik određuje šta će se učiti i način na koji će se nešto učiti (Hull, 1973). Slikovito rečeno, direktno podučavanje na ranije pomenutom kontinuumu zauzima jedan njegov ekstrem gde je aktivnost nastavnika visoka, a aktivnost učenika niska (Shema 4). Mentalne aktivnosti učenika u ovako koncipiranom načinu podučavanja uglavnom se svode na memorisanje novih znanja, odnosno na njihovo pohranjivanje u dugoročnom pamćenju, obično samo putem ponavljanja. Ako se setimo odeljka o pamćenju i zadržavanju informacija ponavljanjem, jasno nam je da se u ovom slučaju radi o mehaničkom učenju, odnosno zadržavanju bez elaboracije i organizacije koje rezultiraju razumevanjem i dužim trajanjem naučenog. Zbog tendencije pasiviziranja učenika u procesu učenja, ovakav način prenošenja znanja učenici percipiraju kao nezanimljiv, zasićen nebitnim informacijama i brojnim ponavljanjima poznatih sadržaja. Osim toga, učenici u svom kritičkom osvrtu na metodu direktnog podučavanja ne propuštaju da ukažu i na jednoobraznost nastavničkog pristupa koji se oglašuje o individualne razlike među učenicima (Gage & Berliner, 1998).



Shema 4: Stilovi podučavanja u odnosu na aktivnost nastavnika/učenika

U pojašnjenju direktnog podučavanja nailazi se na upozorenja da se ova metoda neosnovano degradira i izjednačava sa mehaničkim učenjem. Naime, iako su izgledi da eks katedra (*ex cathedra*) način isporučivanja znanja lako sklizne u mehaničko učenje, pojedini autori ističu da, uz odgovarajući angažman nastavnika, ovaj oblik podučavanja ne mora nužno da se svede na „prsto katalogisanje gotovih pojmova u postojeću kognitivnu strukturu“ (Ausubel, 1963, prema Ivić i sar., str. 23). Drugim rečima, ukoliko nastavnik vodi računa o tome da li učenici prate i razumeju sadržaj njegovog izlaganja, odnosno da li su u stanju da barataju usvojenim znanjima, umesto pukog reprodukovanja naučenog, direktno podučavanje može imati za ishod smisleno učenje ili učenje sa razumevanjem. Ako se uzme u obzir ovakav potencijal metode direktnog podučavanja, sa pravom se može zaključiti da ona ne mora nužno da se tretira kao ostatak zastarele i diskreditovane obrazovne tradicije. U prilog tome svedoče i nalazi studija koje su proveravale zastupljenost direktnog podučavanja u nastavi, a koji pokazuju da se ova metoda smatra najraspostranjenijim oblikom prenošenja znanja na svim

nivoima školovanja (Goadlad, 1984), odnosno stilom podučavanja koji je zastupljen u obrazovnim sistemima gotovo svih zemalja (Ivić i sar., 2001).

Ono zbog čega direktno podučavanje odnosi primat i u eri dominacije konstruktivističke paradigme je, prevashodno, njegova *vremenska ekonomičnost i sistematičnost u izlaganju gradiva*. Naime, glavni zagovornici ove metode ističu da je ona posebno pogodna u slučajevima kada opsežno gradivo treba savladati u ograničenom vremenskom okviru i na jasno strukturisan način (Ausubel, 1968, prema Vizek-Vidović i sar., 2003). Osim toga, direktno podučavanje je podesno i u sledećim slučajevima: 1) kada je gradivo teško dostupno u nekom drugom obliku ili zahteva sintetizovanje informacija iz više različitih izvora, 2) kada je data oblast znanja učenicima nedovoljno poznata, što nameće zahtev za prethodnim uvođenjem učenika u novo gradivo, 3) kada je neophodno pobuditi interes učenika za određene sadržaje (Bligh, 1972, McKeachie, 1994, McLeish, 1976, svi prema Gage & Berliner, 1998).

Podučavanje kroz diskusiju. Ako se ponovo pozovemo na kontinuum kojim je predstavljana aktivnost nastavnika/učenika u nastavnom procesu, podučavanje kroz diskusiju bismo mogli pozicionirati na delu kontinuuma gde su aktivnosti nastavnika i učenika izražene u podjednako meri, uz tendenciju da se kontrola nastavnog procesa premešta sa nastavnika na učenika (Shema 4). Prema tome, ovakav način prenošenja znanja u središte zbivanja stavlja učenika, odnosno njegove mentalne aktivnosti tokom učenja (Santrock, 2008). Insistiranje na većem mentalnom aktiviranju učenika u procesu učenja ima ishodište u ranije pominjanim konstruktivističkim shvatanjima, koja na učenje gledaju kao na proces konstrukcije ili stvaranja novih znanja. Dakle, umesto prezentovanja gotovih informacija, nastavnik kod učenika podstiče samostalnost u dolaženju do novih informacija (Anderson, Greeno, Reder & Simon, 2000). Prevedeno na konkretne aktivnosti, nastavnik navodi učenike na povezivanje novih sa već postojećim znanjima, kao i sa vanškolskim, životnim iskustvima, problemski izlaže nove sadržaje provocirajući kod učenika aktivnosti traganja za odgovorima i rešenjima, rekonstruiše put koji je nauka prešla dolazeći do novih saznanja (učenici postavljaju pitanja i formulišu hipoteze koje potom proveravaju, evaluiraju tačnost pronađenih rešenja i okreću se novim paradigmama, ukoliko se upotrebljene pokažu nepodobnim) (Ivić i sar., 2001; Santrock, 2008). Ukoliko

evociramo kognitivne procese obrade informacija u dugoročnom pamćenju, uviđamo da podsticanje aktivnosti učenika u procesu učenja, zapravo, intenzivira procese elaboracije i organizacije.

Iako je referentni okvir opisanog stila podučavanja definisan modernim shvatanjima prirode učenja, počeci interaktivnog pristupa u podučavanju vezuju se za čuvenu Sokratovu metodu vođenja dijaloga⁹. Otuda se kod podučavanja kroz diskusiju insistira na pasivnijoj ulozi nastavnika koji deduktivni pristup zamenjuje induktivnim. Dakle, umesto tendencije ka iznošenju opštih principa i detaljnom tumačenju pojedinosti koje iz njih proizilaze, nastavnik bi, oponašajući načela sokratovske metode, trebalo da podstiče učenike na samostalno izvođenje zaključaka i razumevanje njihovog smisla. S obzirom na to da veće aktiviranje učenika vodi i većem razumevanju naučenog, nimalo ne iznenađuju saznanja da ovaj stil podučavanja garantuje duže trajanje naučenog, kao i veće mogućnosti njegove kasnije primene u novim situacijama (Vizek-Vidović i sar., 2003). Iz prethodnog opisa uloge nastavnika koji podučava kroz diskusiju, sasvim je jasno da se u ovom slučaju nastavnikova pozicija drastično menja od dominantne figure koja kontroliše svaki segment aktivnosti u okviru nastavnog procesa, ka ulozi u kojoj nastavnik vodi i usmerava učenike u njihovim samostalnim aktivnostima učenja (Weinberger & McCombs, 2001, prema Slavin, 2009). Kada smo, zaključujući poglavlje o pamćenju, naveli da su savremene studije dokazale da se relativno trajno pamti većina znanja koje usvajamo tokom školovanja zbog efikasnih strategija učenja i podučavanja, mislili smo upravo na strategije u kojima se fokus aktivnosti premešta sa nastavnika na učenika.

No, i pored saobraženosti podučavanja kroz diskusiju principima savremenih koncepcija učenja, ovakav pristup i ima izvesnih ograničenja. Naime, iako postoje uverljivi dokazi o boljem postignuću učenika koji su podučavani kroz diskusiju u odnosu na učenike koji su znanja primali u tradicionalno koncipiranom nastavnom procesu (Glasson, 1989), pojedini autori ističu da se diskusijom

⁹ Podsećanja radi, Sokratova metoda vođenja dijaloga uključivala je dve faze: 1) ironija ili podsticanje sagovornika na iznošenje vlastitog mišljenja o određenoj temi, nakon čega bi pronicljivim pitanjima i ironičnim primedbama Sokrat doveo sagovornika do saznanja da o predmetu razgovora zna vrlo malo ili gotovo ništa („Ja znam da ništa ne znam“) i 2) majeutika ili postepeno dovođenje sagovornika do konačnih spoznaja, odnosno do „porađanja istine“.

preveliki akacenat stavlja na formu ili proces učenja (mentalno aktiviranje učenika), što odvlači pažnju učenika od samih nastavnih sadržaja (Hirsch, 1996). Osim toga, ovaj stil podučavanja se ne smatra jednako efikasnim u svim oblastima znanja. Naime, u manje egzaktnim naukama, kakve su društvene i humanističke nauke, primena diskusija ima mnogo više smisla, nego u jasno strukturisanim oblastima, poput matematike i prirodnih nauka, u kojima se direktno podučavanje pokazalo mnogo primerenijom metodom (Feng, 1996). Naposljetku, diskusija zahteva pripremljen teren za primenu, tako da se teško može sprovoditi pre sticanja bazičnih saznanja iz određene oblasti. Imajući u vidu prednosti i nedostatke direktnog podučavanja i podučavanja kroz diskusiju, nameće se logičan zaključak da se najbolji rezultati u učenju postižu kombinacijom oba stila podučavanja (Schuh, 2001, prema Santrock, 2008).

Samostalno učenje. Na suprotnom polu u odnosu na direktno podučavanje nalazi se samostalno učenje. U terminima aktivnosti učenika, odnosno nastavnika u procesu usvajanja novih znanja, samostalno učenje bi se moglo opisati kao najviši stepen aktivacije učenika. Samostalno učenje podrazumeva da učenik sam određuje šta će se učiti i načine na koje će se nešto učiti (Hull, 1973). Prema osnovnim zamislima ovog načina učenja, učenik samostalno traga za izvorima novih informacija koje proučava, sintetizuje i skladišti u memoriji, a nastavnik mu pomaže samo kroz davanje povratne informacije o tome koliko je bio uspešan u datim aktivnostima. O samostalnom učenju govorimo kada je učenik, student ili odrasla osoba upućena na „neživi izvor informacija” (Hull, 1973). S obzirom na činjenicu da u eri informacionih tehnologija primat odnose upravo neživi izvori informacija koji nude nesagledive mogućnosti dostupnosti i razmene novih informacija, podsticanje samostalnog učenja bi valjalo shvatiti kao važan cilj u obrazovanju. Samostalno učenje može da bude u funkciji produbljivanja i proširivanja školskih znanja, ali se uglavnom smatra relativno nezavisnim od školskog učenja i kao takvo se češće dovodi u vezu sa neformalnim i neinstitucionalizovanim obrazovanjem. Drugim rečima, samostalno učenje se najvećim delom investira u ono što kolokvijalno označavamo izrazom opšta kultura ili opšta informisanost. Shodno tome, samostalno učenje bismo mogli smatrati svojevrsnom pripremom učenika za funkcionisanje u savremenom društvu u kojem se učenje posmatra kao

celoživotni proces (Vizek-Vidović i sar., 2003). Neka istraživanja pokazuju da se gotovo svaka osoba barem jednom godišnje upušta u aktivnost samostalnog učenja, kao i da osobe višeg nivoa obrazovanja češće uče na ovaj način u odnosu na osobe nižeg obrazovnog nivoa (Tough, 1971, prema Andrilović, 2001).

Transfer učenja

Izučavanje stilova učenja i podučavanja podstaknuto je i nastojanjem da se ispituju činioci koji ne samo da doprinose efikasnijem učenju, nego i prenošenju dejstva jednog učenja na drugo učenje ili aktivnost. Drugim rečima, učenje samo po sebi nije krajnji cilj obrazovanja, već je to mogućnost da se ranija iskustva i znanja primene u novoj situaciji (Gentile, 2000), odnosno da se ono što je naučeno u jednom kontekstu, primeni u nekom drugom (Bransford, Brown & Cocking, 1999, prema Barnett & Ceci, 2002). Ovaj fenomen označava se pojmom *transfer učenja*. Smatra se da problem učenja zauzima centralno mesto u pedagoškoj psihologiji upravo zbog transfera koji se u okviru njega odvija (Vučić, 1999). I sami učenici su vrlo često zaokupljeni pitanjima transfera učenja, a da toga nisu ni svesni. Naime, svaki put kada razmatraju upotrebljivost školskih znanja, odnosno svrsishodnost nastavnih predmeta, učenici, zapravo, otvaraju važno pitanje o mogućnosti primene znanja koja se aktuelno usvajaju u nekom kasnijem učenju, ili u situacijama izvan škole.¹⁰ Primera radi, o transferu govorimo ukoliko se pojmovi iz matematike primenjuju u nastavi iz prirodnih predmeta, ili ukoliko nam tumačenje književnih dela olakšava razumevanje različitih fenomena u realnom životnom kontekstu (setimo se koliko nam je Kamijev *Stranac* pomogao da shvatimo da istupanja iz okvira konvencionalnog morala ne moraju imati uporište u nameri da se bude nemoralan, već u uverenju da ljudski život nema neku svrhu koja ga nadilazi, te je podjednako svejedno da li postupamo dobro ili loše, ili koliko nam je Bulgakovljevo remek-delo *Majstor i Margarita* pomoglo da razumemo da totalitarni režimi prave društveni poredak u kome uspevaju osrednji i poslušni, dok je pojedinac koji drži do vlastite slobode predodređen za stradanje, bio on bezimeni pisac ili Mesija). Iz navedenih primera je prilično jasno da transfer uključuje prenos i *znanja* (pojmovi iz matematike) i *veština*

¹⁰ Ovo je naročito izraženo kod ranije opisanog stila učenja *Primena naučenog*.

(tumačenje književnih dela), te da situacija u okviru koje se prenose iskustva iz ranijeg učenja može biti *slična* situaciji inicijalnog učenja (pojmovi iz matematike nalaze primenu u fizici), ali i značajno *različita* u odnosu na nju (situacije izvan škole) (Perkins & Salomon, 1988). Pre nego što pređemo na savremena pojašnjenja tipova transfera, važno je da se upoznamo sa istorijatom teorija koje su nastojale da objasne kako dolazi do transfera, odnosno kako nam uvežbavanje u jednoj aktivnosti olakšava ovladavanje drugom aktivnošću (Gage & Berliner, 1998).

Teorije transfera: istorijska perspektiva

Transfer učenja se nalazi u fokusu istraživanja u pedagoškoj psihologiji već više od 100 godina, što ne iznenađuje imajući u vidu saznanja da je produktivna primena školskih znanja i veština tokom života fundamentalna ideja obrazovanja (De Corte, 2003), te da formalno obrazovanje ima smisla jedino ukoliko znanja usvojena u školi pomažu pojedincu da se lakše snađe u nekim drugim situacijama (Gage & Berliner, 1998). Kao zvaničan početak uvođenja transfera u repertoar psiholoških tema uzima se diskusija koju su vodili ranije pominjani Torndajk (instrumentalno učenje) i drugi važan autor u ovoj oblasti, Džad. Početkom XX veka pomenuta dva autora su se našla na suprotnim stranama u pogledu shvatanja prirode transfera. Shodno tome, Džad (Judd, 1908) je bio pri stanovištu da svako iskustvo u sebi nosi potencijal za transfer, dok Torndajk iznosi tvrdnju da je transfer pojava koja se retko dešava (Thorndike, 1906, prema Barnett & Ceci, 2002). Iako je Džad bio sklon uverenju da postoje oblici učenja koji imaju prožimajući i dugotrajan pozitivan efekat na ljudski um, on nije bio pravi predstavnik teorije transfera koja je otvorila poglavlje o ovoj temi.

Teorija formalne discipline. Prva teorija transfera koja je zagovarala ideju o transferu kao o mogućnosti usavršavanja čovekovog uma, ili preciznije njegovih mentalnih moći nazivala se *teorija formalne discipline*. Njenu konceptualnu osnovu predstavljala je tzv. *psihologija moći* koja je na ljudski duh gledala kao na strukturu sastavljenu od većeg broja specifičnih mentalnih moći koje su zajamno nezavisne. Među njima se spominju pamćenje, suđenje, mišljenje, volja, temperament, karakter itd. (Vučić, 1999). Ljudi se uzajamno razlikuju po stepenu

izraženosti mentalnih moći – neko može da ima dobro razvijeno pamćenje, a slabiju sposobnost suđenja, a neka druga ličnost, recimo, jaku volju i sposobnost mišljenja i istovremeno, nešto slabije pamćenje. Osnovna postavka formalne discipline je da se mentalne moći mogu usavršiti vežbanjem, iz čega možemo zaključiti da se „profil” mentalnih moći može izbalansirati razvijanjem onih sposobnosti koje su kod pojedinca slabije razvijene. Nakon ovakvog uvida ostaje da se zapitamo koji princip teorija formalne discipline predlaže za razradu ovog revolucionarnog shvatanja prirode čovekovih moći?

Ako se pozabavimo samim nazivom teorije, dosta toga možemo da zaključimo o mehanizmima razvoja mentalnih moći. Najprostije rečeno, mentalne moći se *disciplinuju* vodeći računa o *formi* (*formalna disciplina*). Ako bismo pokušali detaljnije da pojasnimo prethodnu tvrdnju, rekli bismo da se mentalne moći disciplinuju kroz vežbu na materijalu čiji sadržaj nije toliko bitan. Ono što je važno jeste ispunjenost formalnih kriterijuma u vidu vežbanja na teškom materijalu koji iziskuje naporan rad. Naime, što je materijal teži, uloženi trud je veći, a samim tim je i veći domet u poboljšanju odgovarajuće mentalne moći. Primera radi, ukoliko bi se pojedinac duži vremenski period podvrgavao vežbi u okviru koje bi pamtio nizove brojeva, to bi trebalo da unapredi sposobnost pamćenja i u svim ostalim njegovim aspektima (pamćenje tekstualnog materijala, istorijskih datuma, stihova itd.). Nadalje, ukoliko bi se vežba sastojala u rešavanju komplikovanih logičkih zadataka, uloženi napor bi se odrazio na poboljšanje sposobnosti mišljenja, ne samo u odnosu na logičke zadatke, već bi nastupilo opšte poboljšanje sposobnosti mišljenja.

Ova teorija je u XIX veku imala velikog odraza na način organizacije škole. Naime, školski sistemi u Americi i Velikoj Britaniji široko su prigrlili ideje formalne discipline sprovedeći ih u delo tako što su u školske programe uključivali mali broj teških predmeta, kao što su matematika, gramatika, latinski jezik i, ponegde, igranje šaha. Očekivani ishodi ovakvih programa ticali su se razvoja sposobnosti logičkog mišljenja, pažnje, opažanja, zaključivanja i moći volje (Barnett & Ceci, 2002; Vučić, 1999; Woolfolk, 2007). Zastupljeno je bilo, takođe, i uverenje da će opšte poboljšanje u pomenutim mentalnim moćima doprineti lakšem snalaženju učenika u vanškolskom kontekstu (Barnett & Ceci, 2002). Imajući u vidu provokativnost stanovišta teorije formalne discipline, krajem XIX veka otpočela je serija eksperimenata koji su imali za cilj proveru osnovanosti njenih postavki.

Osnovni zaključak ovih istraživanja mogao bi se sažeti u zapažanje da jednostavnim ponavljanjem neke konkretne vežbe, ma koliko ona bila naporna, *neće doći do opšteg poboljšanja odgovarajuće sposobnosti*. Primera radi, ukoliko svakodnevno učimo serije brojeva, bolje ćemo upamćivati brojeve, ali naše pamćenje u celini neće biti unapređeno. Isto tako učenje latinskog nam može pomoći da dostignemo visok nivo znanja ovog jezika, kao i jezika koji imaju ishodište u latinskom, ali teško da će se time izvežbati mišljenje, zaključivanje i sposobnost sinteze, kao što bi se očekivalo sa aspekta formalne discipline (Vučić, 1999; Woolfolk, 2007). Od svih eksperimenata koji su opovrgnuli osnovne postavke teorije formalne discipline, u nastavku ćemo opisati eksperiment Torndajka i Vudvorta koji je poslužio kao osnov za formulisanje druge teorije transfera.

Teorija identičnih elemenata. Tokom svoje dugotrajne karijere naučnika koji se temeljno zaokupljao problemom transfera učenja, Torndajk nije uspeo da pronađe dokaze za postojanje transfera u domenu mentalnih moći. Jedan od njegovih najčuvenijih eksperimenata, koji je sproveo zajedno sa Vudvortom, organizovan je u oblasti opažanja. Naime, ove naučnike je zanimalo da li će se sposobnost procene površine različitih geometrijskih oblika usavršiti, ukoliko se ispitanici uvežbavaju u procenjivanju površine pravougaonika veličine od 10 do 100 cm². Pre i posle sprovođenja vežbe, kod subjekata je merena sposobnost procenjivanja geometrijskih oblika koja su se od pravougaonika razlikovala po obliku, veličini i po oba kriterijuma, tako da su se ispitanici podvrgavali proceni: 1) površina pravougaonika većih od onih na kojima je sprovedena vežba; 2) površine drugih geometrijskih oblika iste veličine; 3) površine drugih geometrijskih oblika većih od pravougaonika na kojima je sprovedena vežba (Vučić, 1999). Prema teoriji formalne discipline, vežbanje procene površine pravougaonika trebalo bi da dovede do poboljšanja ove sposobnosti, odnosno sposobnosti opažanja, zbog čega bismo očekivali da ispitanici imaju znatno tačnije procene triju pomenutih grupa geometrijskih oblika posle vežbe (naknadni test), u odnosu na period pre sprovođenja vežbe (inicijalni test). Rezultati eksperimenta su, međutim, pokazali da je transfer nastupio u vrlo maloj meri, te da su ispitanici u vrlo niskom stepenu primenjivali iskustvo stečeno vežbom u naknadnom testu. Torndajk (Thorndike, 1906, prema Barnett & Ceci, 2002) je objasnio ovakve nalaze zapažanjem da je do

transfera dolazilo samo u slučajevima kada je postojala sličnost između materijala koji se koristio tokom vežbe i materijala na kome se obavljala procena u inicijalnom i završnom testu. Na osnovu ovoga Torndajk formuliše *teoriju identičnih elemenata* koja ističe da do transfera dolazi samo ukoliko postoje identični elementi u kontekstu u kome se odvija učenje i kontekstu u kome se odvija transfer. Dakle, ovim eksperimentom su pribavljeni dokazi koji sugerišu da konkretna vežba ima vrlo mali uticaj na ljudski um, jer je on sačinjen od mnoštva nezavisnih, usko specijalizovanih sposobnosti, tako da se uvežbavanje u domenu jedne specifične sposobnosti ne može preneti na sposobnosti izvan domena u kome se odvija vežba (Thorndike, 1906, prema Barnett & Ceci, 2002).

Teorija identičnih elemenata je takođe uzimana kao referentni okvir za izvođenje praktičnih smernica u vezi sa načinom organizacije škole. Naime, ukoliko pođemo od zaključka da se transfer javlja samo tamo gde postoji velika sličnost između dveju oblasti ili situacija, potpuno je logično što su američke škole početkom XX veka zauzele stanovište da škola treba da bude organizovana tako da bude što sličnija stvarnom životu, odnosno da bude neka vrsta društva u malom. Dakle, pošto je teorija identičnih elemenata bila svojevrsna negacija teorije formalne discipline, u školama je umesto forme akcenat bio na sadržajima školskih predmeta, te su iz nastavnih planova isključeni predmeti za koje je procenjeno da su praktično neupotrebljivi, poput latinskog i grčkog jezika, a matematika, istorija i prirodnačke discipline su zadržane, uz opsežnu reviziju njihovih nastavnih sadržaja (zadržavaju se samo one nastavne teme koje su primenljive u stvarnom životu).

Teorija generalizacije. Godine 1908. Džad (Judd, 1908) je objavio članak u kome je izneo prilično šture opise eksperimenta sprovedenog znatno ranije na grupi učenika petog i šestog razreda. Dečaci su bili podeljeni u dve grupe: eksperimentalnu i kontrolnu, i imali su zadatak da gađaju strelicom metu koja je bila postavljena ispod površine vode¹¹. Tretman eksperimentalne grupe ogledao

¹¹ Eksperimentalna grupa je ona grupa u koju se uvodi eksperimentalni faktor ili tretman čije dejstvo nastojimo proveriti. Kontrolna ili poredbena grupa je ona koja se ne podvrgava nikakvom tretmanu, već za vreme trajanja tretmana eksperimentalne grupe funkcioniše bez promena. Kao što joj sam naziv kaže, poredbena grupa služi za poređenje rezultata eksperimentalne grupe nakon sprovedenog tretmana, sa rezultatima kontrolne

se u dobijanju teorijskih objašnjenja principa prelamanja svetlosti kroz vodu, usled čega podvodni predmeti deluju iskrivljeno. Eksperimentalna grupa je ovu vrstu poduke iz oblasti optike dobila na samom početku eksperimenta, dok je kontrolna grupa trebalo da obavi zadatak gađanja mete bez ikakve prethodne poduke. U inicijalnom zadatku, tokom kojeg je meta bila postavljena na 30 cm ispod površine vode, dečaci iz obe grupe su podjednako uspešno pogađali metu. Međutim, kada je u drugom delu eksperimenta položaj mete promenjen, tako što je ona postavljena na dubinu od 10 cm, dečaci iz eksperimentalne grupe su postigli značajno bolje rezultate od dečaka iz kontrolne grupe, iako je kontekst u kome se desio transfer (gađanje mete pod vodom) bio drastično različit u odnosu na kontekst učenja (teorijska saznanja o prelamanju svetlosti). Na osnovu ovakvih nalaza Džad formuliše *teoriju generalizacije ili uopštenog učenja* prema kojoj se iz učenja u jednoj oblasti na učenje u drugoj oblasti prenose opšti principi, odnosno opšte metode ili tehike rada.

Odjek teorije generalizacije u oblasti nastavnog rada ogledao se u sprovođenju reforme obrazovanja koja je diskreditovala teoriju identičnih elemenata. Dakle, pošto se opšti principi učenja mogu preneti iz jednog konteksta u drugi, potpuno različit kontekst, stanovište o školi kao o društvu u malom nije bilo u skladu sa novom paradigmom u oblasti teorije transfera. Stoga se umesto principa praktične upotrebljivosti školskih znanja prešlo na ponovno uvođenje predmeta čiji se opšti teorijski principi mogu uspešno primenjivati u nekom kasnijem učenju ili u životnim situacijama (Vučić, 1999).

Diskusije na temu uslova koji dovode do transfera, kao i mere u kojoj se transfer javlja, zastupljene su i među savremenim autorima. Štaviše, pojedini autori su skloni da zaključče da su u oblasti transfera nesuglasice danas izraženije, nego na samom početku izučavanja ovog fenomena (Barnett & Ceci, 2002). Shodno tome, današnji autori su grupisani oko tri različita shvatanja: 1) uticaj ranijeg učenja na kasnije učenje je vrlo izražen (Halpern, 1998); 2) transfer učenja se javlja u izuzetno retkim slučajevima (Detterman, 1993); 3) ne postoji konsenzus po pitanju postojanja transfera učenja, niti se nazire njegovo dostizanje u skorijoj budućnosti (Resnick, 1987).

grupe. Ukoliko se konstatuje značajna razlika u rezultatima dveju grupa ona se pripisuje delovanju eksperimentalnog tretmana (Fajgelj, 2004).

Tipovi transfera

Pozitivan i negativan transfer. Teškoće u generisanju konačnih odgovora o fenomenu transfera učenja, sasvim izvesno su povezane sa činjenicom da se transfer javlja u različitim oblicima. Stoga bismo mogli reći da nije isključeno da su neusaglašenosti koje postoje među autorima u ovoj oblasti rezultat proučavanja različitih pojava formi transfera. Kada smo govorili o transferu, mislili smo na *pozitivan transfer* ili na olakšano snalaženje u novoj situaciji na osnovu ranije stečenog znanja. Dakle, teorije transfera su razmatrale uslove pod kojima se javlja pozitivan transfer učenja. No, osim što može biti pozitivan, transfer učenja može da se ispolji i kao ometajući uticaj ranije stečenog znanja prilikom usvajanja novog znanja. U tom slučaju govorimo o *negativnom transferu* (Vučić, 1999). Primera radi, ukoliko nam poznavanje Hesidovog epa *Teogonija* ili Homerovih epova *Ilijada* i *Odiseja* olakšava razumevanje helenske mitologije i, posledično, kulture i istorije Antičke Grčke, govorimo o pozitivnom uticaju znanja iz oblasti književnosti na učenje iz oblasti istorije. No, budući da je helenska kultura imala veliki uticaj na rimsku, starogrčko učenje o postanku sveta i rodoslovu bogova, može da oteža učenje rimske mitologije koja preuzima grčka božanstva i dodeljuje im latinizovana imena, jer slična gradiva imaju tendenciju da se mešaju (o ovome je bilo reči kod teorija zaboravljanja, konkretno, kod teorije interferencije). Ovo bi bio primer negativnog transfera, odnosno ometajućeg uticaja znanja iz oblasti književnosti na učenje iz oblasti istorije antičkog Rima.

Bliži i dalji transfer. Jedan od kriterijuma razlikovanja tipova transfera jeste udaljenost između konteksta u kome se odvija učenje i konteksta u kome se primenjuje naučeno (Barnett & Ceci, 2002). Pod udaljenošću se u ovom slučaju misli na *sličnost* između dva pomenuta konteksta ili dve situacije učenja. Shodno tome, ukoliko se usvajanje novih znanja odvija u uslovima koji su vrlo slični uslovima inicijalnog ili prethodnog učenja, govorimo o *bližem transferu* (Schunk, 2004). Ovde je važno istaći da situacije inicijalnog i naknadnog učenja jesu slične, ali ne i identične, jer bi se u protivnom radilo o produžetku prethodnog učenja. Primera radi, upoznavanje sa stilskim figurama (hiperbola, kontrast, metafora, alegorija, ironija itd.) na primerima pisane ili umetničke književnosti, može koristiti učeniku da obogati svoje literarno izražavanje koristeći šira i prenesena

značenja. Recimo, ako učenik na primeru stiha iz pesme Alekse Šantića: „*Bolji su svoji i krševi goli, no cvjetna polja kud se tuđin kreće*”, nauči šta je kontrast, biće u mogućnosti da u svojim pisanim sastavima značenje suprotnih pojmova naglašava na sličan način, njihovim uzajamnim poređenjem.

Ukoliko se ranije stečena znanja primenjuju u situaciji koja je drastično različita od one u kojoj se odvijalo inicijalno učenje, govorimo o *udaljenom transferu*. Zamislimo opet situaciju pojašnjavanja stilskih figura na primeru književnih dela. Ukoliko je neko u osnovnoj školi naučio da je kontrast poređenje po suprotnosti i ukoliko ta znanja uspešno primenjuje na fakultetu, u okviru predmeta Pedagoška psihologija, kako bi što bolje razumeo i upamtio jednu od nastavničkih grešaka u ocenjivanju koja se naziva greška kontrasta, to je siguran pokazatelj da je u učenju ove osobe došlo do pozitivnog transfera, iako su kontekst u kome se odvijalo učenje i kontekst u kome je nastupio transfer vrlo udaljeni ili različiti.

Automatski i namerni transfer. Drugi kriterijum razlikovanja tipova transfera odnosi se na stepen učešća svesne namere da se dejstvo ranijeg učenja prenese na novo učenje (Salomon & Perkins, 1989). Neki autori ovaj kriterijum bliže pojašnjavaju u terminima automatske, direktne primene ranije stečenih veština u novim situacijama, nasuprot izuzetnoj sposobnosti primene ranijih znanja u generisanju kreativnog rešenja datog problema (Bransford & Schwartz, 1999, prema Woolfolk, 2007). Naime, ukoliko se ranije učenje automatski, gotovo nesvesno, pozitivno odražava na kasnije učenje, govorimo o *automatskom transferu* (Salomon & Perkins, 1989) ili *direktnom prenosu ranijeg iskustva* (Bransford & Schwartz, 1999, prema Woolfolk, 2007). Ova vrsta transfera vezuje se za visoko uvežbane veštine koje se izvode uz minimalno učešće svesti ili misaonih procesa. Ako evociramo hijerarhijski prikaz oblika dugoročnog pamćenja, primetićemo da se automatski transfer može dovesti u relaciju sa znanjima u proceduralnom pamćenju, koja se prenose iz jednog učenja na drugo učenje. Primera radi, kada učenik kompetentno ovlada čitanjem, on ovu veštinu automatski primenjuje kada treba da pročita nepoznatu rečenicu (Santrock, 2008).

Namerni transfer, sa druge strane, podrazumeva svesnu i namernu primenu ranije stečenog apstraktnog znanja u situaciji novog učenja. Učenik ne

može automatski da poveže dve situacije učenja, već ulaže mentalni napor kako bi zapazio da situacija ranijeg učenja može da se dovede u vezu sa situacijom naknadnog učenja. Ovaj oblik transfera uključuje proces mišljenja, jer se od učenika zahteva da iz prethodnog učenja izvede neki opšti princip ili zaključak, koji se primenjuje u naknadnom učenju. U ovom slučaju namerni transfer se odvija *unapred*. Primera radi, srednjoškolac koji je pročitao Gončarovljevog *Oblomova*, roman koji predstavlja svojevrsnu studiju darovite ličnosti sa pomanjkanjem volje i motivacije, mnogo lakše će kao student psihologije, tokom nastave iz Psihologije darovitosti, razumeti činioce koji dovode do podbacivanja darovitih. Međutim, ukoliko učenik evocira neko ranije učenje, u nastojanju da dođe do saznanja koja mu mogu biti od koristi prilikom aktuelnog učenja, govorimo o namernom transferu koji se odvija *unazad*. Primer za ovaj oblik svesnog transfera vidljiv je u naporima studenta prava da razumevanje pojma individualne krivice potpomogne od ranije poznatim analizama dela Dostojevskog i Kafke, u kojima je ovaj pojam višeslojno razmatran. Dakle, namerni transfer može da se odvija na dva načina: unapred i unazad (Salomon & Perkins, 1989). Ako opet evociramo podelu znanja u dugoročnom pamćenju, uočićemo da se namerni transfer može povezati sa deklarativnim, semantičkim pamćenjem.

Strategije za pospešivanje transfera učenja

Formalno obrazovanje počiva na pretpostavci da će korpus školskih znanja i veština učeniku omogućiti lakše ovladavanje znanjima iz drugih predmeta, uspešno učenje na višim nivoima školovanja i, naposljetku, bolje snalaženje u realnim životnim situacijama. Međutim, svakodnevno iskustvo i naučne studije opovrgavaju navedena stanovišta. Naime, istraživanja su pokazala da su školska znanja u najvećem broju slučajeva pasivna ili inertna i da se aktiviraju uglavnom pri proverama znanja (Perfeto, Bransford & Franks, 1983). Primera radi, studenti medicine, koji su bili obuhvaćeni jednim istraživanjem, pokazali su nizak nivo umešnosti u postavljanju dijagnoze na osnovu usvojenih teorijskih znanja (Barrows & Tamblyn, 1980, prema Perkins & Salomon, 1988), dok su studenti informatike imali priličnih poteškoća u primeni znanja iz oblasti programskih jezika u zadacima programiranja (Perkins & Martin, 1986, prema Perkins & Salomon, 1988). Objašnjenja uzroka otežanog transfera učenja

uglavnom se svode na zapažanja da su školska znanja i veštine „lokalnog“ karaktera, što znači da su previše specifična i određena pripadajućim oblastima znanja, te da im manjka opštosti koja bi omogućila njihovu primenu izvan izvornog konteksta učenja (Gage & Berliner, 1998; Perkins & Salomon, 1988). Iz ovoga bismo mogli zaključiti da transfer učenja, osim ako nije automatski, najčešće ne nastupa sam od sebe, te da se i transfer učenja uči, odnosno da nastavnici treba da nauče učenike kako da primenjuju stečena znanja. Nastavnicima na raspolaganju stoji nekoliko strategija koje mogu koristiti u podučavanju kako bi kod učenika pospešili transfer učenja (Santrock, 2008).

Strategija fokusiranosti na uspeh u životu. U procesu prenošenja znanja, nastavnici bi trebalo da imaju na umu šta je od znanja i veština koje se prezentuju učenicima važno za njihov budući profesionalni uspeh. Ovo, zapravo, podrazumeva bavljenje pitanjima šta su zahtevi koje određena struka postavlja pred pojedinca. U jednom opsežnom istraživanju koje je obuhvatilo poslodavce koji zapošljavaju fakultetski obrazovane stručnjake različitih profila, dobijeni su rezultati da se, bez obzira na oblast u kojoj se pojedinac obrazuje, najviše vrednuju: 1) komunikacione veštine; 2) interpersonalne veštine, koje su preduslov uspostavljanja dobrih odnosa sa drugima; 3) veštine rada u timu (Collins, 1996, prema Santrock, 2008). Podsticanjem ovih kompetencija u nastavnom radu, učenicima se olakšava kasniji transfer učenja koji podrazumeva njihovu primenu u budućem profesionalnom radu.

Strategija približavanja učenja realnom kontekstu. Učenje se vrlo često odvija u artificijelnom kontekstu, koji ima vrlo malo sličnosti sa situacijama izvan učionice. Otuda je neobično važno da nastavni proces uključuje što više elemenata realnog životnog konteksta. Ovo je moguće postići suočavanjem učenika sa problemskim situacijama iz stvarnog sveta. Primera radi, umesto da im prenose suvoparna znanja iz ekologije, učenici bi mogli da promišljaju o problemima globalnog zagrevanja i o aktuelnoj debati na temu udela čovekovih aktivnosti u ovom fenomenu. Drugi način približavanja učionice stvarnom životu ogleda se u stvaranju uslova za sticanje znanja u živopisnijem kontekstu. Primera radi, nastavnici bi trebalo da organizuju posete prirodnjačkim muzejima, planetarijumima, umetničkim galerijama, pozorištima, operama itd. Na fakultetu

se iskorak iz uobičajenog konteksta učenja pravi kroz organizovanje stručne prakse, tokom koje studenti imaju prilike da steknu uvid u praktičnu primenu znanja koja se usvajaju na studijama.

Strategija uvežbavanja studenata u primeni znanja. Ono što ima najdirektnije dejstvo na pozitivan transfer jeste insistiranje na navođenju primera kojima bi učenici potkrepili koncepte koji se usvajaju, ili, pak, povezivanje koncepata sa ličnim iskustvom. Primera radi, kada studenti psihologije uče o teorijama ličnosti, veća je verovatnoća da će ova znanja biti kasnije primenjivana ukoliko se od studenata traži da opišu sebe u terminima date teorije ličnosti ili da navedu primer neke stvarne ili imaginarne ličnosti koja ima visoko razvijene dimenzije ličnosti koje data teorija postulira.

Strategija pospešivanja dubinskog pristupa učenju. U delu koji se odnosi na stilove učenja i podučavanja naveli smo da dubinsko procesuiranje podrazumeva pristupanje učenju sa ciljem razumevanja onoga što se uči. Naime, samo ono znanje koje učenik usvaja sa razumevanjem može biti aktivno u nekom kasnijem učenju. Naveli smo, takođe, da se najviši stepen razumevanja naučenog dostiže u okviru metode diskusije, u okviru koje nastavnik navodi učenike na povezivanje novih sa već postojećim znanjima, kao i sa vanškolskim, životnim iskustvima, (Ivić i sar., 2001; Santrock, 2008). Otuda bi u nastavnom radu trebalo fokus aktivnosti pomerati od nastavnika prema učeniku, jer se time smanjuje inertnost znanja i povećava verovatnoća javljanja transfera učenja.

Strategija podsticanja primene naučenog. Školska znanja u najvećem stepenu sadrže apstraktne koncepte, koji su potpuno neupotrebljivi ukoliko se učenicima ne ukaže na konkretne mogućnosti i načine njihove primene (kada i kako nešto primeniti). Akcenat u učenju ne bi trebalo da bude na *onome što znamo*, već na *onome što možemo da učinimo* sa našim znanjem u različitim kontekstima (Gilbert, 2005). Shodno tome, usvajanje školskih znanja trebalo bi da prate različite problemske situacije u kojima ona nalaze svoju primenu (Clancey, 1997; Resnick, 1987). Primera radi, poznavanje Prvog Njutnovog zakona zasigurno će predstavljati ishodište transfera u učenju ukoliko se od učenika zahteva da objasne zašto vezujemo pojas u automobilu ili zašto biciklista nastavlja da se kreće

i nakon što prestane da okreće pedale. Ovakav način približavanja naučnih pojmova naročito je značajan na osnovnoškolskom uzrastu, s obzirom na saznanja da se u višim razredima osnovne škole apstraktno mišljenje tek počinje razvijati, te da razmišljanje u apstraktnim kategorijama treba da bude što više potpomognuto primerima i vežbama.

Literatura

- Aitkin, M. & Zuzovsky, R. (1994). Multilevel interaction models and their use in the analysis of large-scale school effectiveness studies. *School Effectiveness and School Improvement*, 5(1), 45-73.
- Anderson, J. R., Greeno, J. G., Reder, L. M. & Simon, H. (2000). Perspectives on learning, thinking and activity. *Educational Researcher*, 29(4), 11-13.
- Andrilović, V. (2001). *Samostalno učenje*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Atkinson, J. W. & Feather, N. T. (1964). *A theory of achievement motivation*. New York: Wiley.
- Barnett, S. M. & Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin*, 128(4), 612-637.
- Bigs, J. (2001). Enhancing learning: a matter of style of approach. In R. Sternberg & L. Zhang (Eds.), *Perspectives on cognitive, learning and thinking styles* (pp. 73-102). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Boyle, E. A., Duffy, T. & Dunleavy, K. (2003). Learning styles and academic outcome: the validity and utility of Vermunt's Inventory of learning styles in a British higher education setting. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 267-290.
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J. & Hamaker, C. (1998). Learning styles: a cross-sectional and longitudinal study in higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 427-441.
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J. & Hamaker, C. (1999). The relation between learning styles, the Big Five personality traits and achievement motivation in higher education. *Personality and Individual Differences*, 26, 129-140.

- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J. & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29, 1057-1068.
- Cassidy, S. (2004). Learning styles: an overview of theories, models and measures. *Educational psychology*, 24(4), 419-444.
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2003). Personality predicts academic performance: evidence from two longitudinal studies on British University students. *Journal of Research in Personality*, 37, 319-338.
- Chen, B. H. & Chiou, H. H. (2014). Learning style, sense of community and learning effectiveness in hybrid learning environment. *Interactive Learning Environments*, 22(4), 485-496.
- Clancey, W. (1997). *Situated cognition: on human knowledge and computer representations*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Cooper, B., Brna, P. & Martins, A. (2000). Effective affective in intelligent systems – building on evidence of empathy in teaching and learning. In: A. Paiva (Ed.), *Affective interactions: towards a new generation of computer interfaces* (pp. 21-35). Berlin: Springer.
- Curry, L. (1990). A critique of the research on learning styles. *Educational Leadership*, 48(2), 50-56.
- De Corte, E. (2003). Transfer as the productive use of acquired knowledge, skills and motivations. *Current Directions of Psychological Research*, 12, 142-146.
- Detterman, D. K. (1993). The case for the prosecution: transfer as an epiphenomenon. In: D. K. Detterman & R. J. Sternberg (Eds.), *Transfer on trial: intelligence, cognition, and instruction* (pp. 1-24). Norwood, NJ: Ablex.
- Dunn, R. & Dunn, K. (1979). Learning styles/teaching styles: should they...can they...be matched? *Educational Leadership*, 36, 238-244.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048.
- Ebenezer, J. V. & Zoller, U. (1993). Grade 10 students' perceptions of and attitudes toward science teaching and school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 175-186.

- Ebmeier, H. & Good, T. L. (1979). The effects of instructing teachers about good teaching on the mathematics achievement of fourth grade students. *American Educational Research Journal*, 16(1), 1-16.
- Entwistle, N. J. & Entwistle, A. C. (1991). *Developing, revising and examining conceptual understanding: the student experience and its implications*. University of Edinburgh: Centre for Research on Learning and Instruction.
- Entwistle, N. J., Hanley, M. & Hounsell, D. J. (1979). Identifying distinctive approaches to studying. *Higher Education*, 8, 365-380.
- Entwistle, N. & McCune, V. (2004). The conceptual bases of study strategy inventories. *Educational Psychology Review*, 16(4), 325-345.
- Fajgelj, S. (2004). *Metode istraživanja ponašanja*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Feng, Y. (1996). Some thoughts about applying constructivist theories to guide instruction. *Computers in the Schools*, 12, 71-84.
- Gage, N. L. & Berliner, D. C. (1998). *Educational psychology* (6th edition). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Geisler-Brenstein, E., Schmeck, R. R. & Hetherington, J. (1996). An individual difference perspective on student diversity. *Higher Education*, 31, 73-96.
- Gentile, J. R. (2000). Then and now: a brief view of Hope College today. In: M. P. Doyle (Ed.), *Academic excellence: the role of research in the physical sciences and undergraduate institutions* (pp. 79-87). Tuscon, AZ: Research Corporation.
- Gilbert, J. (2005). *Catching the knowledge wave? The knowledge society and the future of education*. Wellington, NZ: NZCER Press.
- Glasson, G. E. (1989). The effect on hands-on and teacher demonstration laboratory methods on science achievement in relation to reasoning ability and prior knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 26, 121-131.
- Goadlad, J. I. (1984). *A place called school*. New York: McGraw-Hill.
- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains. *American Psychologist*, 53, 449-455.
- Hills, H. (2001). *Team-based learning*. Burlington: Gower Publishing Company.
- Hirsch, E. D. (1996). *The schools we need: and why we don't have them*. New York: Doubleday.

- Hull, R. E. (1973). Selecting an approach to individualized education. *The Phi Delta Kappan*, 55(3), 169-173.
- Hunt, D. E. (1981). Learning style and the interdependence of practice and theory. *Phi Delta Kappan*, 62(9), 647.
- Ivić, I., Pešikan, A. i Antić, S. (2001). *Aktivno učenje 2*. Beograd: Institut za psihologiju.
- Janssen, P. J. (1996). Studaxology: the expertise students need to be effective in higher education. *Higher Education*, 31, 117-141.
- Judd, C. H. (1908). The relation of special training to general intelligence. *Educational Review*, 36, 28-42.
- Kalaca, S. & Gulpinar M. (2011). A Turkish study of medical student learning styles. *Education for Health*, 24(3), 459.
- Loo, R. (1997). Evaluating change and stability in learning style scores: a methodological concern. *Educational Psychology*, 17(1-2), 95-100.
- Marton, F., Hounsell, D. J. & Entwistle, N. J. (1984). *The experience of learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: outcomes and processes. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A. & Lowell, F. L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. Jr. (1999). A five-factor theory of personality. In: L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: theory and research* (2nd edition, pp. 139-153). New York: Guilford Press.
- Pask, G. (1976). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 128-148.
- Pask, G. (1988). Learning strategies, teaching strategies and conceptual or learning style. In R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 83-100). New York: Plenum.
- Perfeto, G. A., Bransford, J. D. & Franks, J. J. (1983). Constraints on access in a problem solving context. *Memory and Cognition*, 11(1), 24-31.
- Perkins, D. N. & Salomon, G. (1988). Teaching for transfer. *Educational Leadership*, 22-32.
- Pintrich, P. R., Cross, D. R., Kozma, R. B. & McKeachie, W. J. (1986). Instructional psychology. *Annual Review of Psychology*, 37, 611-651.

- Pintrich, P. R. & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: theory, research and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Resnick, L. B. (1987). Learning in school and out. *Educational Researcher*, 16, 13-20.
- Salomon, G. & Perkins, D. (1989). Rocky roads to transfer: rethinking mechanisms of a neglected phenomenon. *Educational Psychologist*, 24, 113-142.
- Samuelowicz, K. & Bain, J. D. (2001). Revisiting academics' beliefs about teaching and learning. *Higher Education*, 41, 299-325.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology* (3rd edition). New York: McGraw Hill.
- Saracho, O. N. (1990). The match and mismatch of teachers and students cognitive styles. *Early Child Development and Care*, 54, 99-109.
- Savvas, M., El-Kot, G. & Sadler-Smith, E. (2001). Comparative study of cognitive styles in Egypt, Greece, Hong Kong and the UK. *International Journal of Training and Development*, 5(1), 64-73.
- Schellings, G. L. M., Van Hout-Wolters, B. H. A. M. & Vermunt, J. D. (1996). Individual differences in adapting to three different tasks of selecting information from texts. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 423-446.
- Schunk, D. H. (2004). *Learning theories: an educational perspective* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Erlbaum.
- Slavin, R. E. (2009). *Educational psychology: theory and practice* (9th edition). Upper Sadle River, NJ: Pearson.
- Snow, R. E., Como, L. & Jackson, D. (1996). Individual differences in affective and conative functions. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 243-310). New York: Macmillan.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Kaufman, J. C. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology*, 49, 479-502.
- Veenman, M. V. J., Elshout, J. J. & Busato, V. V. (1994). Metacognitive mediation in learning with computer based simulations. *Computers in Human Behavior*, 10(1), 93-106.

- Vermetten, Y. J., Lodewijks, H. G. and Vermunt, J. D. (2001). The role of personality traits and goal orientations in strategy use. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 149-170.
- Vermunt, J. D. (1995). Process-oriented instruction in learning and thinking strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 10, 325-349.
- Vermunt, J. D. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.
- Vermunt, J. D. (2005). Relations between student learning patterns and personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education*, 49, 205-234.
- Vermunt, J. D. & Vermetten, Y. (2004). Patterns in student learning: relationships between learning strategies, conceptions of learning and learning orientations. *Educational Psychology Review*, 16(4), 359-384.
- Vizek-Vidović, V., Rijavec, R., Vlahović-Štetić, V. i Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP-VERN.
- von Glasersfeld, E. (1989). Cognition, construction of knowledge, and teaching. *Synthese*, 80(1), 121-140.
- von Glasersfeld, E. (2001). Radical constructivism and teaching. *Prospects*, 31(2), 161-173.
- Vučić, L. (1999). *Pedagoška psihologija*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju Društva psihologa Srbije.
- Woolfolk, A. (2007). *Educational psychology* (10th edition). Boston: Allyn & Bacon.
- Zhang, L., Huang, J. & Zhang, L. (2005). Preferences in teaching styles among Hong Kong and US university students. *Personality and Individual Differences*, 39, 1319-1331.

V. INTELEKTUALNE SPOSOBNOSTI: PRIRODA, STRUKTURA I ODNOS SA AKADEMSKIM POSTIGNUĆEM

Inteligencija je jedna od psihičkih osobina čijim su se proučavanjem psiholozi intenzivno bavili tokom prethodnih stotina godina. Rezultat tog proučavanja jeste veliki korpus teorijskih postavki i empirijskih rezultata o prirodi i strukturi ove osobine. No, uprkos velikom istraživačkom interesovanju i dugom periodu intenzivnog istraživanja, može se reći da je malo koncepata u psihologiji poput inteligencije koji izazivaju tako velike kontroverze i oko kojih postoji tako malo konsenzusa. Problemi i neslaganja javljaju se već pri samom definisanju inteligencije, zatim postoje vrlo različita gledišta oko vrsta intelektualnih sposobnosti i na kraju se sva ta neslaganja reflektuju i na poglede o najprimerenijim načinima merenja inteligencije.

Poznavanje osnovnih koncepata o prirodi i strukturi inteligencije može pomoći nastavnicima da podsticajno deluju na realizaciju intelektualnih potencijala učenika. Upoznavanje sa glavnim tendencijama ovog istraživačkog područja omogućava im da svoj pedagoški rad unaprede kroz primenu oblika rada i aktivnosti koje će biti u skladu sa individualnim potrebama i razlikama u intelektualnom funkcionisanju učenika, kao i da kompetentno deluju u podsticanju razvoja veština rešavanja problema i različitih oblika mišljenja kod učenika.

Problemi određenja inteligencije

Definicije inteligencije. Jedno od najopštijih određenja oko kojeg se većina autora slaže jeste da inteligencija predstavlja sposobnost rešavanja problema. Međutim, neslaganja se pojavljuju u situacijama kada treba preciznije definisati o kakvoj vrsti problema se radi. Ako kažemo da su to problemi čije rešavanje dovodi do prilagođavanja pojedinca okolini, još uvek nemamo informacije o prirodi tih problema. Definicija karakteristična za mnoge zapadne autore koji su početkom prošlog veka počeli sa intenzivnim proučavanjem i merenjem ovog konstrukta bila je da je inteligencija sposobnost rešavanja apstraktnih problema, tj. *sposobnost uviđanja različitih odnosa i struktura, posebno onih koji se ne mogu lako uočiti čulima* (Gardner i sar., 1999). Ideja da se

nečije intelektualne sposobnosti manifestuju kroz mogućnost rešavanja apstraktnih problema ima korene još u shvatanjima antičkih filozofa. Ovakvo određenje je bilo vrlo rašireno među prvim istraživačima inteligencije.

Čarls Spirman (Spearman, 1923), autor prve faktorske teorije o strukturi inteligencije, pod inteligencijom podrazumeva *sposobnost uviđanja odnosa u elementima problemske situacije i sposobnost pronalaženja nedostajućeg elementa u problemskoj situaciji*. Autori koji su nakon Spirmana u okviru tzv. faktorsko-analičkog pristupa tragali za strukturom inteligencije najčešće su zastupali ideju o inteligenciji kao sposobnosti apstraktnog mišljenja, određujući je kao sposobnost rešavanja apstraktnih problema u oblasti različitih verbalnih, simboličkih, aritmetičkih i dr. problema. Ova ideja bila je raširena i među konstruktorima testova za merenje inteligencije. Tako su mnogi zadaci u testovima za merenje inteligencije koncipirani tako da ispituju edukciju relacija i edukciju korelata, tj. one aspekte intelektualnog funkcionisanja koje Spirman navodi u svojoj definiciji inteligencije.

Jedna od često navođenih definicija inteligencije jeste da je ona sposobnost za učenje, te da se ogleda u brzini učenja, odnosno u složenosti koncepata i operacija koje pojedinac može da nauči (Zarevski, 2000). U tehnološki visoko razvijenim društvima, sa razvijenim i široko dostupnim obrazovnim sistemom najsloženiji koncepti i operacije su po svom karakteru apstraktni, te se i ovakvom definicijom implicira da je inteligencija sposobnost apstraktnog mišljenja.

Prva neslaganja sa preovlađujućim shvatanjem zapadnih psihologa da je inteligencija isključivo sposobnost apstraktnog mišljenja ispoljili su socijalni psiholozi i antropolozi koji su, proučavajući druge kulture, uočili kod njihovih pripadnika drugačije obrasce mišljenja i drugačija shvatanja o tome kako se procenjuje da je neki pojedinac visoko inteligentan (Gardner i sar., 1999). Kroskulturalna perspektiva je ukazala da problemi čije je rešavanje relevantno za prilagođavanje i rešavanje problema opstanka u jednoj sredini, ne moraju postojati ili biti relevantni u nekoj drugoj, kao i da se ponašanja na osnovu kojih se procenjuje nečija inteligencija razlikuju među kulturama. Pod uticajem ovakvih saznanja među mnogom zapadnim autorima, u drugoj polovini XX veka, postaje sve izraženije tzv. *ekološko ili kontekstualističko gledište* koje stavlja inteligenciju pojedinca u kontekst socijalne interakcije, sredstava i zahteva kulture (Gardner i

sar., 1999). Prema ovom gledištu određenje inteligentnog ponašanja zavisice od karakteristika sredine u kojoj pojedinac nekim svojim ponašanjem treba da postigne uspešnu adaptaciju. Drugim rečima, priroda prilagođavanja (pojedince sredini ili sredine pojedincu) određena je preko onoga što se u pojedinoj kulturi prepoznanje kao adaptivno. To bi, nadalje, značilo da ponašanja koja se u jednoj kulturi smatraju inteligentnim pripadnici neke druge kulture mogu smatrati irelevantnim za procenu inteligencije.

Problemi definisanja inteligencije koji se javljaju od samih početaka njenog naučnog proučavanja naveli su 1921. urednike časopisa *Journal of Educational Psychology* da četrnaestorici tada istaknutih stručnjaka postave pitanje šta je zapravo inteligencija. Svako od njih dao je neku svoju definiciju. Sažimajući njihove odgovore Strenberg (2005) nalazi da su, uprkos brojnim razlikama dva aspekta definicija bila zajednička za sve autore. To su upravo gore navedena određenja da inteligencija uključuje sposobnost prilagođavanja na okolinu i sposobnost učenja na osnovu iskustva. Kako su rasprave o određenju inteligencije nastavljene i kroz drugu polovinu XX veka, 1986. isto pitanje postavljeno je dvadeset četvorici savremenih kognitivnih psihologa (Strenberg i Detterman, 1986). Pored učenih brojnih razmimoilaženja, kod savremenih kognitivnih psihologa, i dalje postoji saglasnost da se inteligencija manifestuje u sposobnosti prilagođavanja okolini i sposobnosti za učenje, ali su njihove definicije proširene. U savremenim definicijama sve više autora metakogniciju (sposobnost posmatranja i uspostavljanja kontrole nad sopstvenim kognitivnim procesima) smatraju važnim elementom inteligencije. Istovremeno, kontekstualistički orijentisani istraživači inteligencije naglašavaju ulogu kulture u definisanju inteligencije.

Struktura inteligencije. Drugo važno pitanje u vezi sa kojim se pojavljuju značajna neslaganja među autorima jeste problem strukture inteligencije. Postavlja se pitanje *da li je inteligencija jedna opšta sposobnost ili postoji više različitih intelektualnih sposobnosti*. Prva istraživanja strukture inteligencije javljaju se u okviru tzv. faktorsko-analičkog pristupa. U okviru navedenog pristupa primenjuje se statistički postupak faktorske analize koji omogućava da se brojne manifestacije nekog fenomena (u ovom slučaju inteligencije) svedu na manji broj latentnih dimenzija (faktora) koji stoje u osnovi tih različitih

manifestacija. Faktorsku analizu kao postupak za otkrivanje strukture fenomena prvi put je u psihologiji primenio upravo Čarls Spirman, u pokušaju da otkrije strukturu inteligencije. U odgovoru na pitanje strukture inteligencije (jedna ili više sposobnosti) pojavljuju se dva različita stanovišta: unitarističko i pluralističko.

Prema predstavnicima unitarističkog stanovišta inteligencija je jedinstvena sposobnost koja može imati različite kvalitete ispoljavanja, ali su svi oni međusobno povezani. Prvi predstavnik ovakvog shvatanja bio je Spirman, koncipirajući, na osnovu rezultata faktorske analize, svoju ideju o g-faktoru. G-faktor predstavlja opštu intelektualnu sposobnost koja je prisutna u izvršenju svakog kognitivnog zadatka, bilo da se rešava zadatak u testu inteligencije, bilo da se rešava neki praktični problem u svakodnevnom okruženju. Kao važan empirijski argument za svoje stanovište, unitaristi navode da postoji umerena povezanost između rezultata koje pojedinac postiže na zadacima čije rešavanje angažuje različite sposobnosti (npr., verbalne, numeričke, prostorne itd.). Veliki je broj autora koji i danas prihvata ideju o jednoj opštoj intelektualnoj sposobnosti kako ju je kroz g-faktor definisao Spirman (Sternberg i Grigorenko, 2002). Kod većine autora koji su nakon Spirmana razvijali hijerarhijske teorije o strukturi inteligencije na najvišem nivou hijerarhije nalazi se g-faktor (Cattell, 1971; Vernon, 1971; Horn, 1979, Carroll, 1993).

Predstavnici pluralističkog stanovišta zastupaju ideju da postoji više različitih i nezavisnih intelektualnih sposobnosti koje međusobno nisu ni u kakvoj povezanosti. Prvi predstavnik pluralisita bio je L. Terston (Louis Thurstone) sa svojom Teorijom primarnih mentalnih sposobnosti (Kvašček, 1981; Sternberg, 2005). Nasuprot Spirmanu, na osnovu rezultata svojih faktorskih studija on zaključuje da postoji sedam nezavisnih primarnih sposobnosti (perceptivna brzina, prostorna vizualizacija, pamćenje, numerička sposobnost, verbalno razumevanje, verbalna fluentnost i induktivno rezonovanje). Pluralistički pristup sreće se i u nekim drugim faktorskim teorijama. Gilfordov model strukture intelekta sa najpre definisanih 120, a kasnije čak 150 različitih faktora inteligencije može se uzeti kao ekstremni primer pluralističkog modela (Guilford, 1967; 1988). Mada ni pluralisti nisu mogli da ospore postojanje korelacija među različitim intelektualnim sposobnostima jednog ispitanika, njihovo tumačenje tog nalaza bilo je drugačije. Oni su, naime, smatrali da se umerene korelacije među učincima pojedinca na testovima koji mere različite sposobnosti pojavljuju jer se

radi o jednoj osobi koja rešavanju različitih kognitivnih zadataka prilazi sa istim obrazovnim i socijalnim statusom, životnom istorijom, sklopom ličnosti, za sebe karakterističnim pristupima rešavanju problema, istom motivacijom i sl. Pluralističko stanovište prisutno je i u nekim novijim teorijama inteligencije koje nastaju nakon perioda u kome se za strukturom inteligencije tragalo isključivo kroz faktorske studije. Teorija višestrukih inteligencija Hauarda Gradnera o kojoj će kasnije biti reči, pravi je predstavnik pluralističkog pristupa među novijim koncepcijama inteligencije.

Vrste intelektualnih sposobnosti

Traganje za strukturom inteligencije nametnulo je i problem otkrivanja konačnog broja faktora ili sposobnosti kojima bi se opisala inteligencija. Na ovo pitanje prvi pokušavaju da odgovore autori u okviru faktorsko-analičkog pristupa. Već pomenute teorije Spirmana, Terstona i Gilforda predstavljaju neke od najpoznatijih faktorskih teorija. Pored toga, i u novim koncepcijama sposobnosti koje traganje za strukturom ne zasnivaju samo na faktorskim analizama učinka ispitanika na različitim testovima inteligencije se, takođe, pokušava odrediti konačni broj sposobnosti koje čine strukturu inteligencije. Teorija multiplih inteligencija Hauarda Gardnera i Trijarhična teorija ljudske inteligencije Roberta Sternberga, među novijim koncepcijama sposobnosti predstavljaju takve, danas uticajne, teorije.

Vrste sposobnosti definisane u faktorsko-analičkim teorijama

Pored navedenih, još jedna psihometrijska teorija o strukturi inteligencije se pojavljuje kao uticajan teorijski okvir u mnogim empirijskim istraživanjima ovog fenomena. To je **teorija Katela i Horna** (Horn, 1979; Kvašček, 1981; Gardner i sar., 1999) sa svojim konstruktima fluidne i kristalizovane inteligencije. *Fluidna inteligencija*, definisana kao opšta sposobnost otkrivanja relacija u različitim oblastima, strukturira se pod uticajem neurofizioloških dispozicija organizma i najviše se poklapa sa onim što neki autori nazivaju biološkom inteligencijom, te je kao takva nezavisna od obrazovanja i iskustva. *Kristalizovana inteligencija* predstavlja rezultat obrazovnih i kulturnih uticaja, i manifestuje se u problemskim

situacijama čije je rešavanje potpomognuto znanjem i iskustvom. Između postignuća na testovima fluidne i testovima kristalizovane inteligencije kod odraslih osoba pojavljuje se umereno izražena pozitivna korelacija, koja u proseku iznosi oko 0,40. Objašnjenje ovog nalaza Katel daje u okviru tzv. *teoreme investiranja* gde navodi da je ustanovljeni odnos uzročno-posledičnog karaktera, te da se fluidna inteligencija jedne osobe investira u učenje, doprinoseći tako razvoju njene kristalizovane inteligencije. Istraživanja promena u inteligenciji u funkciji uzrasta pokazala su različite razvojne linije ova dva vida inteligencije. Vrhunac u razvoju fluidne inteligencije dešava se u prvoj polovini dvadesetih godina, dok se priraštaj u razvoju kristalizovane ostvaruje i nadalje tokom odraslog doba, i u zavisnosti od aktivnosti pojedinca, ovaj vid inteligencije uopšte ne mora pokazivati trend opadanja sa starenjem (Schaie & Willis, 2001).

Mada su u većini faktorskih teorija o strukturi inteligencije identifikovane sposobnosti kao što su verbalne, numeričke, prostorne itd., i dalje su postojala značajnija neslaganja oko konačnog broja faktora kojima bi se opisala struktura inteligencije. Izvestan konsenzus među istraživačima faktorsko-analitičkog pristupa dolazi sa istraživanjima koje je sproveo Džon Kerol, a čiji rezultat je bila hijerarhijska Teorija tri stratum (Carroll, 1993). Uticajnost ove koncepcije dolazi i otuda što je nastala na bogatoj empirijskoj podlozi koju su činili podaci prikupljeni u 1500 ranijih studija, sprovedenih u periodu od 1927. do 1987, sa setom od 461 matrice i oko 130000 ispitanika. Faktorizacija ove bogate baze dala je hijerarhijsko rešenje na tri nivoa, sa vrlo usko definisanim specifičnim sposobnostima na I stratumu, koje na drugom stratumu formiraju 8 široko definisanih faktora inteligencije, dok je na najvišem nivou (III stratum) generalna sposobnost definisana vrlo slično kao Spirmanov g-faktor. Sličnost II stratum (II stratum) ove hijerarhije sa Katel-Hornovom teorijom fluidne i kristalizovane inteligencije rezultirala je sintezom ova dva modela u Katel-Horn-Kerolovu teoriju, poznatiju pod nazivom CHC teorija (Villis, Dumont & Kaufman, 2011).

Prema **CHC modelu** na drugom nivou hijerarhije, koja opisuje strukturu intelektualnih sposobnosti, identifikovano je 10 široko definisanih faktora inteligencije (Villis, Dumont & Kaufman, 2011):

- *Vizualno-spacijalno procesiranje (Gv)* podrazumeva sposobnost korišćenja mentalnih vizuelnih slika za rešavanje problema. Uključuje

različite vizuelne procese, od sasvim jednostavnih zadataka vizualne percepcije, mentalne rotacije do uočavanja spacijalnih relacija.

- *Auditivno procesiranje (Ga)* predstavlja sposobnost da se procesiraju neverbalne informacije u zvukovima. Uključuje sposobnosti kao što su: prepoznavanje sličnosti i razlika među glasovima, sposobnost razlikovanja zvučnih segmenata većih od fonema, pamćenje zvučnih obrazaca, diskriminaciju i procenu zvučnih obrazaca u muzici, razlikovanje i održavanje ritma i sl.
- *Brzina reagovanja i odlučivanja (Gt)* označava brzinu reagovanja i donošenja jednostavnih odluka ili sudova o pojedinačno izloženim stimulusima. Manifestuje se kroz vreme reakcije na pojavu nekog stimulusa, izbornu vreme reakcije u situacijama donošenja jednostavne odluke/izbora između dva stimulusa, kroz brzinu reagovanja kada odlučivanje zahteva jednostavnu mentalnu manipulaciju stimulusima itd.
- *Brzina procesiranja (Gs)* predstavlja sposobnost brzog i fluentnog izvođenja jednostavnih repetitivnih kognitivnih zadataka. Manifestuje se kroz brzinu kojom se diferenciraju vizuelni stimulusi (perceptivna brzina), kroz brzinu izvođenja osnovnih računskih operacija, te kroz brzinu čitanja i pisanja.
- *Kratkoročna ili neposredna memorija (Gsm)* podrazumeva sposobnost kodiranja, zadržavanja i upotrebe informacija u neposrednoj svesti. Uključuje sposobnost reprodukcije sekvenci u istom obliku u kom su primljene i sposobnost fokusiranja pažnje na informacije u primarnoj memoriji na kojima se izvode određene kognitivne operacije, uz izbegavanje spoljašnjih distraktora.
- *Dugotrajno skladištenje i pretraživanje informacija – dugoročna memorija (Grl)* odnosi se na sposobnost skladištenja i pretraživanja informacija u dužem vremenskom periodu nakon njihovog procesiranja u primarnoj memoriji. Uključuje sposobnost pamćenja prethodno nepovezanih informacija kroz uspostavljanje asocijacija, kao i sposobnost pamćenja narativa i drugih smisleno povezanih informacija. Fluentnost i lakoća sa kojom se pristupa informacijama u dugoročnoj memoriji, takođe, predstavljaju komponente ovog faktora

inteligencije i manifestuju se, između ostalog, i kroz verbalnu i ekspresivnu fluentnost, te osteljivost za probleme i produkciju originalnih i pronicljivih odgovora.

- *Čitanje i pisanje (Grw)* obuhvata znanja i veštine povezane sa upotrebom pisanog jezika. Uključuje veštinu grafo-fonemskog dekodovanja, brzinu čitanja, razumevanje pročitano, te veštine potrebne za generisanje pisanog teksta.
- *Znanje i razumevanje (Gc)* definisano je slično faktoru kristalizovane inteligencije kao dubina i širina znanja koja se vrednuju u određenoj kulturi. Ovaj aspekt inteligencije reflektuje stepen u kome je osoba usvojila korisna znanja i ovladala za kulturu vrednim veštinama. Uključuje opštu informisanost, nivo jezičkog razvoja, obim rečnika, gramatičku senzitivnost, komunikacione veštine i sl.
- *Fluidno rezonovanje (Gf)* podrazumeva sposobnosti rešavanja novih, relativno nepoznatih problemskih situacija čije se rešavanje ne može isključivo oslanjati na ranije stečena iskustva, navike, sheme.
- *Kvantitativno znanje (Gq)*, dubinu i širinu znanja povezanih sa matematičkim pojmovima, podrazumeva poznavanje matematičkih simbola, operacija, procedura i drugih sa matematikom povezanih veština.

Ovako definisana struktura inteligencije u okviru faktorsko-analitičkog pristupa danas je prihvaćena kao teorijska osnova mnogih savremenih testova inteligencije. Pored toga, poslužila je kao osnova za operacionalizaciju inteligencije u mnogim istraživanjima u kojima su ispitivane relacije intelektualnih sposobnosti i različitih aspekata školskog postignuća. Tako je, na primer, utvrđeno da neki aspekti kristalizovane inteligencije i kratkoročne memorije ostvaruju umereno do jako izraženu povezanost sa različitim komponentama čitalačke kompetencije tokom detinjstva i adolescencije, a da se, pored njih, i sposobnost pretraživanja dugoročne memorije i brzina procesiranja, takođe, pojavljuju kao korelati uspeha u čitanju tokom osnovnoškolskog uzrasta (Evans, Floyd, McGrew & Leforgee, 2002). Kristalizovana inteligencija, fluidno rezonovanje, kratkoročna i dugoročna memorija, te brzina procesiranja pojavljuju se kao prediktori postignuća u matematici, izraženog preko dve komponente –

veštine izvođenja osnovnih računskih operacija i matematičkog rezonovanja (Floyd, Evans & McGrew, 2003).

Vrste sposobnosti definisane u novim teorijama inteligencije

Traganje za strukturom sposobnosti, zasnovano samo na testovnom učinku ispitanika i rezultatima faktorskih analiza, bilo je predmet kritike mnogih kontekstualistički orijentisanih autora. Jedna od glavnih kritika odnosila se na to da problemske situacije koje postoje u testovima inteligencije zahvataju vrlo usko područje ljudskog mišljenja i da ne nalikuju kontekstu svakodnevnog života u kome se postavljaju drugačije vrste problema čije rešavanje zahteva intelektualno funkcionisanje. Stoga, ni struktura inteligencije zasnovana samo na analizi testovnih rezultata ispitanika ne može biti potpuna.

Teorija višestrukih inteligencija. Pokušavajući da prevaziđe ograničenja faktorsko-analitičnog pristupa, Howard Gardner dopunjava rezultate psihometričara i drugim izvorima podataka, koncipirajući svoju Teoriju višestrukih inteligencija (Gardner i sar., 1999). Polazi od opšte definicije da je inteligencija „...sposobnost rešavanja problema ili oblikovanja proizvoda koji su važni u određenom kulturalnom okruženju ili zajednici.“ (Gardner i sar., 1999, str. 220) i koncipira jedan pluralistički model sa više vrsta inteligencija. Kroz sintezu rezultata relevantnih istraživanja različitih naučnih disciplina u kojima je izučavana ova kognitivna osobina, Gardner uspostavlja nekoliko kriterijuma za identifikaciju neke sposobnosti kao relativno nezavisne vrste inteligencije (Gardner, 1983; Davis, Christodoulou, Seider, Gardner, 2011). Između ostalog, ta vrsta inteligencije može da se prepozna kao relativno izolovana u nekim posebnim grupama ispitanika (čuda od dece, savanti¹², pacijenti sa moždanim udarom...), kod kojih se uočava različit nivo nekog posebnog kognitivnog kapaciteta (visok ili nizak) u odnosu na njihove ostale sposobnosti. Nadalje, da bi

¹² Osobe koje već vrlo rano u životu pokazuju izvanredno visok učinak u nekom području (muzici, matematici i dr.), a u ostalim sposobnostima i aspektima razvoja se ne razlikuju od svojih vršnjaka, nazivaju se „čuda od dece“. „Savanti“ su osobe sa niskim ili ispodprosečnim intelektualnim funkcionisanjem kod kojih su vrlo razvijene neke posebne veštine ili sposobnosti (Gardner i sar., 1999).

se smatrala nezavisnom, ta vrsta sposobnosti trebalo bi da ima utvrđenu zasebnu neuralnu strukturu, specifičnu razvojnu liniju, prepoznatljivu evolutivnu osnovu kod drugih primata ili vrsta koje su niže na evolutivnoj lestvici, kao i dokaze za nezavisno postojanje dobijene iz faktorskih studija i istraživanja u okviru kognitivne i eksperimentalne psihologije. Polazeći od navedenih kriterijuma Gardner (Gardner i sar., 1999; Davis et al., 2011) identifikuje osam relativno nezavisnih vrsta inteligencija:

- *Lingvistička inteligencija* – sposobnost da se analiziraju informacije i kreiraju produkti koji uključuju usmeni ili pisani govor. Ona podrazumeva različite aspekte verbalnih sposobnosti i uključuje mehanizme obrade informacija koji se odnose na fonološki, sintaksički, semantički i pragmatički aspekt jednog jezičkog sistema.
- *Logičko-matematička inteligencija* – sposobnost izvođenja matematičkih operacija, razvijanja dokaza i upotrebe i prosuđivanja apstraktnih odnosa.
- *Prostorna inteligencija* – sposobnost uočavanja i preoblikovanja vizuelnih i prostornih informacija.
- *Muzička inteligencija* – sposobnost proizvođenja, pamćenja i pridavanja značenja različitim zvučnim obrascima.
- *Prirodno-naučna inteligencija* – sposobnost uočavanja i razumevanja različitih obrazaca funkcionisanja u prirodi i živim sistemima.
- *Telesno-kinestetička inteligencija* – sposobnost korišćenja svih ili nekih delova tela u svrhu rešavanja problema ili kreiranja nekog proizvoda.
- *Interpersonalna inteligencija* – sposobnost prepoznavanja i razumevanja emocija, motivacije i namera drugih ljudi, te delovanje u interpersonalnim relacijama u skladu sa tim spoznajama.
- *Intrapersonalna inteligencija* – sposobnost prepoznavanja i razumevanja sopstvenih osećanja, želja, motiva i namera, te delovanje u skladu s tim.

Svaki pojedinac pokazuje karakterističan profil inteligencije, sa svojim „jakim“ i „slabim“ stranama, tj. sa različitim nivoom razvoja svake od osam inteligencija. Dok mnogi zastupnici koncepcije g-faktora smatraju da je ta opšta intelektualna sposobnost najvećim delom rezultat delovanja naslednih činilaca i kao takva malo podložna promeni (Jensen, 1998), prema Gardnerovoj teoriji

svaka vrsta inteligencije predstavlja kombinaciju heretabilnog potencijala i veština koje se razvijaju i uspostavljaju kroz različite vrste iskustava. Tako sličan nivo jedne vrste inteligencije kod dve osobe može biti postignut na kvantitativno i kvalitativno različit način. Npr., jedna osoba može dostići relativno brzo visok nivo ekspertnosti u plesu zbog visoko nasleđenog intelektualnog potencijala u telesno-kinestetičkoj sferi, dok će kod druge osobe isti nivo performanse biti prevashodno rezultat dugih sati vežbanja (Davis et al., 2011).

Mada su mnogi kritičari Gardnerove teorije njegovu klasifikaciju smatrali u velikoj meri arbitrarnom, identifikacija osam vrsta inteligencija imala je značajne implikacije u obrazovnom sistemu. Analizirajući nastavne sadržaje i načine na koji se oni u školama podučavaju i prenose učenicima, Gardner nalazi da školski sistemi podstiču i razvijaju samo dve vrste inteligencije: lingvističku i logičko-matematičku, a da sve ostale malo i nedovoljno angažuju i podstiču. Stoga, on kombinaciju ove dve vrste inteligencije naziva „akademskom“ ili „školskom“ inteligencijom. Među najpoznatijim primenama Teorije višestrukih inteligencija u školskom kontekstu izdvaja se projekat „Spektrum“ koji je implementiran u nekim američkim školama (Gardner i sar., 1999). Osnovna ideja projekta bila je da se nastava organizuje kroz što različitije oblike rada, aktivnosti, materijale i sadržaje koji bi učenicima omogućavali da jedno te isto gradivo usvajaju angažovanjem onih vrsta inteligencije koje predstavljaju njihovu prednost, a da to ne budu nužno i isključivo samo lingvistička i logičko-matematička inteligencija. Istovremeno, nuđenje što različitijih materijala i aktivnosti kojima bi se savladavali nastavni sadržaji, doprinosilo bi otvaranju novih mogućnosti za razvoj i drugih vrsta inteligencija osim lingvističke i logičko-matematičke (Santrock, 2008).

Trojna teorija ljudske inteligencije. U okviru svoje Trojne teorije ljudske inteligencije Robert Sternberg (Sternberg, 1985; 1991; 2004) pokušava da prevaziđe ograničenja faktorsko-analitičkih teorija, koje ne smatra pogrešnim, već samo nedovoljno potpunim da bi se njihovim konstruktima objasnile sve najrazličitije manifestacije intelektualnog funkcionisanja ljudi. Trojna teorija inteligencije predstavlja ambiciozni pokušaj da se kroz tri zasebne, ali povezane subteorije objasni intelektualno funkcionisanje čoveka iz različitih uglova. Svaka od ovih subteorija odnosi se na jedan oblik inteligencije, ali se, za razliku od

drugih autora, Sternberg ne bavi samo sadržajem, odnosno strukturom sposobnosti, već i kognitivnim procesima koji stoje u osnovi tih oblika inteligencije. *Kontekstualna, iskustvena i komponentna subteorija* čine tri dela Sternbergove Trojne teorije inteligencije.

U okviru *kontekstualne subteorije* objašnjava se odnos između inteligencije i sredine u kojoj pojedinac obitava (Sternberg, 2004). Njome Sternberg opisuje tzv. *praktičnu inteligenciju* ili, kako se još naziva, „uspešnu inteligenciju“. Ova subteorija tipičan je primer kontekstualističkog pristupa u razmatranju ovog fenomena, u kome se zastupa ideja da definicija inteligencije, kao i ponašanja koja će se smatrati njenom manifestacijom zavise od uslova sredine, te zahteva i karakteristika kulture u kojoj pojedinac živi. To nadalje znači da problemi koji se smatraju relevantnim za rešavanje u jednoj sredini ne moraju biti jednako vredna manifestacija intelektualnog problema u nekoj drugoj sredini, kao i da ponašanja koja se smatraju odrazom inteligencije mogu biti vrlo različita u različitim kulturama. Otuda poistovećivanje intelektualnog funkcionisanja sa apstraktnim mišljenjem i rešavanjem apstraktnih problema koje je vrlo karakteristično za zapadne autore, predstavlja vrlo usko i nepotpuno određenje inteligencije.

Inteligenciju u kontekstu Sternberg definiše kao „...svrsishodno prilagođavanje stvarnoj sredini, relevantnoj za život, njeno oblikovanje i izbor.“ (Sternberg, 1991, str. 132). Ostvarivanje ciljeva koji vode postizanju dobrog sklada između pojedinca i njegove sredine može se postići kroz prilagođavanje/menjanje sebe kako bi se najbolje odgovorilo zahtevima sredine. Ukoliko takav pokušaj ne rezultira postizanjem cilja, kao druga mogućnost pojavljuje se prilagođavanje/oblikovanje sredine sebi. I na kraju, ako opisani pokušaji uspostavljanja sklada ne uspeju, pojedinac može izabrati neku drugu sredinu u kojoj će moći da ostvari potrebno usklađivanje i uspeh u ostvarivanju postavljenih ciljeva. Drugim rečima, praktična inteligencija uključuje različita znanja i veštine koja su pojedincu potrebna za uspostavljanje sklada sa okolinom, ostvarivanje ciljeva/uspeha koje želi postići. Ta znanja i veštine Sternberg naziva implicitnim znanjima, jer ona nikad nisu posledica direktnog podučavanja i učenja u okviru formalnih školskih sistema, već su rezultat sticanja iskustva iz svakodnevnih životnih situacija. Ona se odnose na sve ono što je potrebno znati ili umeti da bi se stiglo do planiranog cilja. Praktična inteligencija u vezi je sa

uspehom u različitim područjima čovekovog života i uključena je u donošenje kvalitetnih životnih odluka i izbora kako u profesionalnoj tako i u privatnoj sferi pojedinca. To znači da ne postoji samo jedan set ponašanja i akcija koji će se smatrati adekvatnim za postizanje optimalnog sklada između pojedinca i njegovog konteksta, već mnogo različitih načina kojima se može doći do optimalnog sklada sa okolinom. Ta ponašanja i aktivnosti delom su uslovljena kulturom, a delom ličnim životnim kontekstom i svojstvima konkretnog pojedinca. Analizirajući koje to zajedničke odlike poseduju osobe koje postižu visoke uspehe u okviru profesije ili oblasti kojom se bave, Sternberg (1991) ističe da takve osobe poseduju bar dva svojstva: neku visoko razvijenu veštinu ili set veština i izuzetnu sposobnost da te veštine iskoriste u svom radu i napredovanju ka postavljenom cilju.

U okviru *iskustvene subteorije* objašnjava se inteligencija u svetlu individualnih iskustava koje različiti pojedinci mogu imati na nekom zadatku (Sternberg, 1991; 1985; Gardner i sar., 1999). Opštepoznata definicija inteligencije kao sposobnosti rešavanja novih, nepoznatih problema/situacija nije dovoljno precizna bez bližeg određenja koji stepen novine treba da poseduje neki zadatak da bi bio indikativan za merenje inteligencije. U iskustvenoj subteoriji Sternberg (1991) navodi da će jedan zadatak/situacija biti indikativni za merenje inteligencije ako se njima zahvata jedna od dve sposobnosti:

- *sposobnost rešavanja novih vrsta zadataka* ili savladavanja novih situacionih zahteva i
- *sposobnost postizanja automatizacije* toka obrade informacija u relativno novim zadacima/situacijama.

Bliže određujući tačku na kontinuumu iskustva koja bi predstavljala najadekvatniji stepen novine validan za merenje inteligencije, Sternberg ističe da problem ne sme da bude apsolutno nov i sasvim nepoznat pojedincu, već da taj zadatak treba da poseduje relativnu novinu. To bi značilo da pojedinac mora posedovati u nekoj meri izgrađene određene kognitivne strukture potrebne da bi se asimilovale informacije iz zadatka, ali taj zadatak mora biti neuhodan ili u pogledu vrste operacije koju zahteva ili u pogledu pojmova čiju upotrebu traži. Dakle, inteligencija se ogleda u sposobnosti osobe „...da uči i misli u okviru novih

pojmovnih sistema, koji se potom mogu primeniti na već postojeće strukture znanja." (Sternberg, 1991, str. 140). Tako, na primer, neki računski zadatak dat jednom petogodišnjaku nije validan za merenje njegove inteligencije jer dete na tom uzrastu još nema formiran pojam broja, te ne poseduje kognitivne strukture u koje bi uključilo informacije iz zadatka. U terminima Pijažeeve teorije, jedan zadatak poseduje stepen novine indikativan za merenje inteligencije ako najvećim delom zahteva akomodaciju, a manjim delom mora zahtevati i asimilaciju. Akomodacija je proces kojim se postojeće kognitivne sheme menjaju u susretu sa novim informacijama, a asimilacija je proces pomoću koga se nove informacije uklapaju u već postojeće kognitivne sheme pojedinca (Pijaže i Inhelder, 1977).

Isticanje brzine kojom se postiže automatizacija u obradi informacija kao indikatora inteligencije, zasniva se na razlici između kontrolisanih i automatskih kognitivnih procesa, te globalnoj obradi informacija na kojoj se zasnivaju prvi i lokalnoj obradi informacija na kojoj se zasnivaju drugi kognitivni procesi (Sternberg, 1991). Prilikom obrade informacija koje su za pojedinca nove, nepoznate ili neuhodane, kognitivna obrada je kontrolisana i globalna, zasnovana na svim kognitivnim kapacitetima i raspoloživim znanjima uskladištenim u dugoročnoj memoriji. Stoga, neuhodani kognitivni zadatak zahteva da sva pažnja i raspoloživi kognitivni resursi budu usmerni samo na njega, te time ne dozvoljava mogućnost istovremenog, paralelnog procesiranja drugih informacija i zadataka. Kod izvođenja kognitivnih zadataka koji su uhodani do nivoa automatizacije, kognitivni resursi se oslobađaju za rešavanje drugih kognitivnih zadataka, dok se paralelno sprovodi neki automatski kognitivni proces. Početnici u nekoj oblasti, uglavnom, zadatak rešavaju oslanjajući se na globalnu obradu informacija, dok eksperti to čine zasnivajući zadatak na lokalnoj obradi, tj. izvedeći ga kao automatski kognitivni proces. Tako, na primer, iskusni čitalac sa visokim nivoom čitalačke kompetencije složeni proces grafo-fonemskog dekodovanja izvodi automatski i tako ima mogućnost da kognitivne resurse usmeri na ekstrahovanje značenja iz pročitanoog teksta, dok kod neuvežbanih čitača pažnja najviše biva zaokupljena procesom dekodovanja grafema u foneme, te razumevanje pročitanoog ostaje vrlo površno. Visoko inteligentni ljudi odlikuju se sposobnošću da brzo uspostave automatizaciju u vrlo složenim kognitivnim aktivnostima i sistemima. Iskustvenom subteorijom Sternberg opisuje *kreativnu inteligenciju*, jer upravo kreativne osobe odlikuje sposobnost da osmišljavaju nova i drugačija

rešenja u odnosu na ono što im je do tada bilo poznato, a da poznate probleme rešavaju automatski, te im time um ostaje slobodan za probleme koji zahtevaju nove uvide i kreativnost (Santrock, 2008).

Komponentna subteorija objašnjava unutrašnje, mentalne procese koji stoje u osnovi intelektualnog funkcionisanja (Sternberg, 1991; 1985; Gardner i sar., 1999). Komponente su jedinice elementarne obrade informacija koje se, s obzirom na svoje funkcije, mogu klasifikovati u barem tri grupe: metakomponente, komponente izvođenja i komponente sticanja znanja. *Metakomponente* su procesi nadređeni kognitivnim koji se koriste kod planiranja, motrenja i kontrole toka rešavanja nekog kognitivnog zadatka. U metakomponente spadaju neki od sledećih mentalnih procesa: donošenje odluke o tome šta je priroda problema koji treba rešiti, izbor seta kognitivnih strategija koje se procenjuju kao najadekvatnije za rešenje problema, kontrola raspodele pažnje na elemente zadatka, nadgledanje toka rešavanja, osetljivost na spoljašnji feedback itd. *Komponente izvođenja* predstavljaju izvršne komponente koje se koriste prilikom implementiranja strategija rešavanja zadatka. Npr., jedan zadatak induktivnog rezonovanja može se razložiti na sledeće komponente izvođenja: zaključivanje o odnosima među elementima, povezivanje dve relacije i primena starih relacija na nove situacije. Rešavanje kognitivnih zadataka organizuje se u sledeće opšte etape rešavanja: kodiranje stimulusa, njihova kombinacija ili poređenje i odgovor. *Komponente sticanja znanja* uključene su u usvajanje novog znanja. Sternberg (1991) smatra da su tri komponente relevantne za sticanje znanja bez obzira o kojoj oblasti znanja je reč. To su: selektivno kodiranje (izdvajanje relevantnih od nerelevantnih informacija), selektivno kombinovanje (organizovanje i uklapanje informacija prepoznatih kao relevantne u jednu povezanu celinu) i selektivno poređenje (povezivanje novostečenih sa ranije stečenim znanjima). U skladu sa drugim savremenim koncepcijama, i u okviru ove teorije znanje se ne posmatra samo kao rezultat, već i kao element inteligencije. Sposobnost učenja iz konteksta, tj. sposobnost da se kontekst iskoristi kako bi se pridodale nove informacije ranije stečenom fondu znanja predstavlja važan aspekt intelektualnog funkcionisanja. Sve tri grupe komponenti elementarne obrade informacija, prikazane u okviru komponentne subteorije, predstavljaju opis *analitičke inteligencije* koja uključuje sposobnosti da se analiziraju, vrednuju,

prosude, porede i kontrastiraju informacije tokom rešavanja kognitivnih problema.

Malo je zadataka koji zahtevaju isključivo jedan tip inteligencije (praktični, kreativni ili analitički), većina zahteva kombinovanje sva tri njena oblika da bi se neki problem rešio. Npr., učenik koji piše esej o pročitanoj književnoj delu, može da analizira glavnu temu knjige, generiše neke nove ideje u vezi sa drugačijim završetkom ili da razmišlja kako se poenta može primeniti u životima ljudi.

Među pojedincima se uočavaju individualne razlike u izraženosti nekog od tri oblika inteligencije, a to se odražava i na njihov uspeh u različitim oblastima. Ako se razlike analiziraju u okviru školskog konteksta, onda učenici sa različitim obrascima ova tri oblika inteligencije pokazuju različite obrasce ponašanja u školi i postižu različite obrazovne ishode (Santrock, 2008). Učenici sa visoko izraženom analitičkom inteligencijom obično su favorizovani u tradicionalnim školama jer su uspešni u usvajanju znanja, planiranju i rešavanju problema, pokazuju dobro postignuće i na testovima znanja i na testovima inteligencije, što rezultira jako dobrim školskim uspehom. Učenici sa izraženom kreativnom inteligencijom nisu skloni da se lako konformiraju školskim pravilima, odlikuje ih originalni pristup u rešavanju problema i davanje jedinstvenih odgovora, a u pogledu školskog uspeha ne moraju biti među najboljima u odeljenju. Učenici kod kojih je najviše izražena praktična inteligencija obično su slabije adaptirani na školski kontekst i imaju lošije školsko postignuće, pa se dešava i da ranije napuste školski sistem. Međutim, imaju vrlo razvijene socijalne veštine i sposobnost da iz konteksta svakodnevnog života lako usvajaju informacije o tome kako „svet funkcioniše“, te mogu postati vrlo uspešni u različitim preduzetničkim i upravljačkim procesima koji zahtevaju razvijene socijalne veštine. Sternberg naglašava da je važno da podučavanje i učenje u školi bude organizovano tako da učenicima omogući upotrebu sva tri oblika inteligencije.

Doprinos naslednih i sredinskih činilaca razvoju inteligencije

Danas je među istraživačima inteligencije opšteprihvaćeno mišljenje da se inteligencija oblikuje kao rezultat kombinovanog delovanja genskih i sredinskih

činilaca. Međutim, pitanje relativnog doprinosa ove dve grupe faktora razvoju inteligencije i dalje je predmet intenzivnog proučavanja u okviru bihejvioralno-genetičkih studija. Isto tako, to je i pitanje oko koga su se formulisala dva suprotna gledišta (Nickerson, 2011). Prema prvom, *nativističkom stanovištu*, inteligencija je kognitivna osobina čije su varijacije najvećim delom određene naslednim činocima, dok je prema zastupnicima *empirističkog stanovišta* značajniji udeo sredinskih faktora u njenom oblikovanju.

Istraživači u okviru bihejvioralne genetike baziraju svoja istraživanja na utvrđivanju kovarijansi između osoba različitog stepena srodstva, kao što su monozigotni i dizigotni blizanci, roditelji i njihova biološka ili usvojena deca, te ostali pojedinci različitog stepena srodstva. Najviše su u tu svrhu korišćene blizanačke studije i studije sa adoptiranom decom, jer uzorci ispitanika iz ovih specifičnih populacija omogućavaju prirodno variranje genskih i sredinskih činilaca. Kada su u pitanju blizanačke studije, konstantnim se drži faktor nasleđa, a varira sredina, dok su u studijama sa usvojenom decom sredinski činoci konstantni, a varira se nasleđe. Kroz takva istraživanja primenom metoda kvantitativne genetike, pokušavaju se dati procene u kom stepenu varijacije u ovoj kognitivnoj osobini na nivou populacije zavise od genskih, a u kom stepenu od sredinskih činilaca, te da li su u pitanju efekti deljene ili nedeljene sredine. Pri tome se pod *deljenom sredinom* podrazumevaju oni elementi okruženja koje dele sva deca u porodici (kao što su npr., socioekonomski status porodice, obrazovanje roditelja i sl.), dok *nedeljenu sredinu* čine oni elementi okruženja koji su različiti za pojedinu decu u istoj porodici (kao npr., različiti načini vaspitavanja dece, različita školska iskustva, izloženost različitim životnim događajima) (Zarevski, 2000). Kako se ne bi javljala veća nerazumevanja u tumačenju rezultata bihejvioralno-genetičkih istraživanja treba naglasiti da su procene o relativnom doprinosu nasleđa i sredine uvek izvedene na nivou populacije, te da se kao takve ne odnose na procenu udela genskih i sredinskih činilaca u razvoju inteligencije pojedinca (Tucić i Matić, 2002).

Uprkos velikom broju istraživanja konačni odgovor na ovo pitanje još uvek ne postoji, a neki rezultati sugerišu i da je verovatno da ne postoji jednoznačan odnos dve grupe činilaca koji bi važio za sve populacije ispitanika. To možda najbolje demonstriraju rezultati studije Turkheimera i saradnika (Turkheimer, Haley, Waldron, D'Onofrio & Gottesman, 2003) o odnosu

socioekonomskog statusa i dela varijanse inteligencije koji može biti pripisan genskim faktorima. Njihovi rezultati su pokazali da je u uzorku dece koja su dolazila iz porodica višeg socijalnog statusa genskim faktorima bio objašnjen veći udeo varijacija u inteligenciji, dok je u uzorku dece koja su dolazila iz porodica nižeg socioekonomskog statusa faktor deljene sredine određivao najveći deo varijacija u inteligenciji. Saglasno sa ovim, u mnogim je drugim istraživanjima pokazan značaj uticaja rane sredine za učenje u kasnijem postignuću (Nickerson, 2011). Dosadašnji rezultati bihejvioralno-genetičkih studija mnoge autore danas vode ka zaključku da će udeo u kome je inteligencija određena genima i sredinom varirati od populacije do populacije i to u zavisnosti od opštih uslova u kojima populacija živi. Tako će u sredinama u kojima postoje relativno ujednačeni i zadovoljavajući uslovi života za sve pripadnike te populacije, kakvi npr. postoje među pripadnicima više srednje klase u ekonomski razvijenim zemljama, udeo naslednih činilaca u oblikovanju inteligencije biti vrlo visok (prema nekim istraživanjima čak i 70%). Za razliku od toga, u populacijama čiji pripadnici žive u mnogo heterogenijim i neujednačenijim uslovima, kakvi su često karakteristični za niže klase siromašnih, uloga sredine može biti znatno veća u oblikovanju inteligencije. Prema nekim istraživanjima, u takvim populacijama maksimalni udeo genskih činilaca je oko 50% (Nisbett, 2009).

Pored kvaliteta sredinskih uslova, odnos nasleđa i sredine u formiranju inteligencije može varirati i u zavisnosti od životne dobi. Prema rezultatima dosadašnjih istraživanja (Bishop, Cherny, Corley, Plomin, DeFries & Hewitt, 2003; Bouchard & McGue, 2003; Patrick, 2000; Price, Eley, Dale, Stevenson, Saudino, Plomin, 2000) izgleda da je heritabilnost u ranom detinjstvu relativno niska, prema nekim procenama ne viša od 20%. Tokom adolescencije čini se da dolazi do stabilizacije varijanse koja se može pripisati nasleđu, te da njen udeo u odraslom dobu može postati relativno visok, čak i do 80% (Brant, Haberstick, Corley, Wadsworth, DeFries & Hewitt, 2009), da bi u poznom životnom dobu ponovo opadao, uz istovremeni rast faktora nedeljene sredine u individualnim varijacijama (Reynolds, Finkel, McArdle, Gatz, Berg & Pederson, 2005).

S obzirom na kompleksnost faktora koji mogu menjati odnos naslednih i sredinskih činilaca u razvoju inteligencije, ova istraživačka oblast i dalje je vrlo aktivna. Pouzdaniji odgovor na ovo pitanje zahteva povezivanje bihejvioralno-genetičkih istraživanja sa molekularnom genetikom, čija su istraživanja usmerena

na objašnjavanje kako životna sredina i različiti psihološki faktori mogu regulisati aktivnosti ljudskog genoma. Ono što se sa sigurnošću može zaključiti, na osnovu dosadašnjih rezultata, jeste da je udeo genskih činilaca nesumnjivo ključan faktor u oblikovanju inteligencije, ali da on može da varira od populacije do populacije, te da nemamo konačni odgovor o stepenu njegovog uticaja, kao i da većina procena pored nasleđa ostavlja i značajan udeo različitih vrsta sredine na oblikovanje inteligencije (Nisbett, 2009).

Efekti sredine i različitih iskustava na razvoj inteligencije. Mada je u mnogim istraživanjima o udelu nasleđa i sredine u razvoju inteligencije dobijen kvantitativno veći udeo nasleđa u oblikovanju inteligencije, veliki je broj istraživanja koja dokumentuju da različiti elementi sredine i iskustva individue značajno oblikuju njeno intelektualno funkcionisanje, posebno kada je ta sredina iz nekog razloga neadekvatna. Stoga ćemo ovde posebno razmotriti rezultate istraživanja sredinskog uticaja. Te studije pripadaju različitim istraživačkim oblastima i naučnim disciplinama.

Istraživanja u oblasti neuronauka pokazuju da se tokom perioda detinjstva i mladosti dešava intenzivan razvoj centralnog nervnog sistema kroz formiranje nervnih veza, generisanje novih ćelija, mijelinizaciju, promene u beloj i sivoj moždanoj masi. O značaju sredine na različite aspekte neurogeneze, koja se posebno intenzivno dešava u periodu detinjstva i adolescencije, svedoče rezultati istraživanja koji ukazuju da procesi neurogeneze mogu biti pozitivno podstaknuti različitim mentalnim aktivnostima (Nickerson, 2011).

Eksperimentalne studije u okviru psihologije učenja o efektima dražima siromašne i bogate sredine na različite aspekte razvoja životinja, daju puno potpore zaključku da sredinska deprivacija u ranim periodima razvoja može imati negativne efekte na kognitivni razvoj jedinki, operacionalizovan kroz njihovu kasniju sposobnost učenja (Radonjić, 1985). Mada sa oprezom treba razmotriti mogućnost generalizacije efekata utvrđenih na životinjama na kognitivno funkcionisanje ljudi, prirodni eksperimenti opisani u više studija slučaja tzv. „divlje dece“ sugerišu da neadekvatna sredina u kojoj se odvija rani razvoj može oštetiti kasnije kognitivno funkcionisanje.

Mnoge studije, pak, pokazuju da je vrednost IQ-a pojedinca stabilna tokom vremena, te korelacije između rezultata na ponovljenim testiranjima nisu

uvek baš toliko visoke. Veća odstupanja i variranja IQ-skorova kod istih pojedinaca češće se pojavljuju tokom perioda osnovne i srednje škole. Tako je nekim istraživanjima utvrđeno opadanje IQ-a, dobijenog na standardizovanim testovima inteligencije, od detinjstva do adolescencije kod dece koja su neredovno pohađala ili sasvim napuštala školu (Ceci, 1991). Neki autori su dokumentovali da kod više od polovine dece tokom perioda osnovne i srednje škole dolazi do promena u kvocijent inteligencije za više od 15 jedinica, a da nešto ispod 10% dece tokom tog perioda ima promene IQ-a veće čak i od 30 jedinica (Nickerson, 2011). Analiza uslova u kojima su živela deca kod kojih je došlo do značajnijih promena u visini izmerenog IQ-a tokom vremena ukazivala je i na značajnije promene u kulturnom i obrazovnom miljeu u kojem su ta deca odgajana.

Flin-efekat, pojava nazvana prema Džeјmsu Flinu, istraživaču koji ju je uočio, još jedan je od često navođenih argumenata u prilog značajnom uticaju sredine na intelektualno funkcionisanje. Naime, analizirajući rezultate na testovima inteligencije dobijene tokom 60 godina u različitim zemljama i populacijama, Flin je ustanovio stalan porast prosečnog postignuća na standardizovanim testovima inteligencije u iznosu od približno jednog poena svake tri godine tokom većeg dela XX veka (Flynn, 1987). Ova pojava naziva se Flin-efekat. Posebno je iznenađujuće bilo što je uočeni trend porasta bio veći na testovima fluidne, nego na testovima kristalizovane inteligencije. Za uočeni trend navođena su različita objašnjenja, a većina je isticala značajnije promene sredinskih uslova koje su obeležile XX vek. Neke od tih promena su porast nivoa obrazovanja opšte populacije, veća izloženost apstraktnim problemima i uslovima testiranja „papir-olovka“, kvalitetnija ishrana, povećani zahtevi za efikasnijim funkcionisanjem u vremenskom ograničenju i sl.

Kontekstualistički usmereni autori često iznose tezu da se kognitivni potencijali udružuju sa različitim elementima konteksta u kome se odvija rešavanje nekog kognitivnog problema, i sinergički dovode do određenog nivoa uspešnosti u zadatku (Ceci, Ramey & Ramey, 1990). Među elemente konteksta često se ubrajaju i različiti konativni faktori, kao što su motivacija, očekivanja i uverenja osobe u vezi sa rešavanjem kognitivnih problema. Tako je dosta istraživanja dokumentovalo da istrajnost i uspeh u rešavanju kognitivnih problema, kao i školski uspeh, mogu biti određeni uverenjima osobe o prirodi

inteligencije, tzv. implicitnim teorijama inteligencije (Dweck & Masters, 2009). Pojedinci koji su uverenja da je inteligencija dinamična crta koja se razvija pod uticajem truda, učenja i napora uložnog u rešavanje različitih kognitivnih zadataka, ne samo da će imati veću motivaciju za učenje i rešavanje problema, nego će u tim aktivnostima imati i više uspeha od osoba čije je dominantno uverenje da je inteligencija nepromenljiva datost, te da uspeh u kognitivnim zadacima predstavlja samo demonstraciju urođenih sposobnosti. Prva vrsta implicitne teorije inteligencije naziva se teorija inkrementalnosti, a druga teorija entiteta. Detaljniji prikaz ovih motivacionih uverenja dat je u poglavlju o motivaciji za učenje.

„Pigmalion efekat“ predstavlja još jedan sredinski efekat koji za posledicu ima poboljšanje kognitivne izvedbe pod uticajem određenih motivacionih uverenja. U ovom slučaju radi se o uverenjima koja dolaze od strane drugih o kognitivnim mogućnostima nekog pojedinca. Naime, u istraživanjima je utvrđeno da nastavnik koji pokazuje da od svojih učenika očekuje visoku efikasnost u učenju i nivou izvedbe u rešavanju problema, obično i dobije takav rezultat od svojih učenika. Međutim, važi i obrnuto. Nizak nivo očekivanja od učenika koji nastavnik može pokazivati, povezan je sa slabijim uspehom u školskim zadacima i učenju tih istih učenika (Rosental & Jacobson, 1992).

Empiristički usmereni istraživači koji inteligenciju smatraju promenljivom osobinom pod uticajem sredinskih faktora, bili su autori i pokretači različitih kompenzatorskih programa čiji je cilj bio unapređenje kognitivnih sposobnosti dece kroz različite vrste kognitivnih podsticaja. Takvi programi bili su posebno karakteristični za sredinu XX veka, sprovedeni su u različitim zemljama, sa različitom dužinom trajanja, a neki od njih i danas su aktivni. Programi su najčešće obuhvatali decu koja su dolazila iz nižih socijalnih slojeva, sa neodgovarajućom sredinom za učenje i rani razvoj (Nickerson, 2011; Kvašček, 1981). Ciljevi kompenzatorskih programa bili su raznorodni. Prvobitno je većina autora kao glavni cilj postavljala trajno unapređenje intelektualnih sposobnosti učesnika programa, a kasnije se kao dominantan cilj pojavilo postizanje zadovoljavajućeg nivoa zrelosti za školu kroz podsticanje razvoja onih veština, kompetencija i znanja koji predstavljaju preduslove za opismenjavanje, usvajanje bazičnih matematičkih koncepata i rešavanje ostalih zadataka koji se postavljaju pred učenike na početku školovanja.

Mada prvobitno ambiciozno definisani ciljevi kao trajno unapređenje intelektualnih sposobnosti dece obuhvaćene programima u vidu značajnog povećanja njihovog kvocijenta inteligencije, uglavnom nisu ostvareni, evaluativne studije dokumentovale su brojne pozitivne efekte ovih programa. Pre svega, to je bilo značajno povećanje školskog uspeha, motivacije za učenje i stava prema obrazovanju kod te dece u odnosu na decu iz istog kulturnog miljea koja nisu bila obuhvaćena kompenzatorskim programima (Kvašček, 1981). Pored toga, napredak je uočen i u sposobnosti učenja, rešavanju novih problema, efikasnijem snalaženju u problemima učenja i problemima iz svakodnevnog života (Nickerson, 2011). Stoga, Nickerson (2011) postavlja tezu da unapređenje kognitivnih sposobnosti individua ne mora nužno značiti povećanje njihovog IQ-a, već povećanje njihove sposobnosti da izvode i rešavaju kognitivno zahtevne zadatke. Takav napredak, smatra autor, može se postići na različite načine. Između ostalog, on navodi važnost sledećeg: usvajanje znanja specifičnih za domen u kome se rešavaju problemi, podučavanje efektivnim strategijama učenja i specifičnim kognitivnim veštinama, podsticanje motivacionih uverenja i stavova koja pospešuju učenje i rešavanje kognitivnih zadataka. Isti autor, pored niza drugih (Hacker, Dunlosky & Graesser, 1998), ističe i značaj razvoja metakognitivnih sposobnosti kod učenika. Metakognicija se definiše kao proces nadređen kognitivnim procesima koji služi praćenju i kontroli kognitivnih procesa kao što su učenje, rezonovanje, razumevanje, rešavanje problema i dr., a u cilju njihovog poboljšanja (Metcalf & Shimamura, 1994). Rezultati mnogih istraživanja pokazuju da učenici sa razvijenijim metakognitivnim veštinama pokazuju bolji uspeh u učenju (Hacker, Dunlosky & Graesser, 1998). Svi navedeni elementi okruženja koji se prepoznaju kao efikasni za poboljšanje učinka u kognitivnim zadacima predstavljaju svojstva koja bi trebalo da ima jedan dobro osmišljen i vođen nastavni čas. Stoga se odnos između inteligencije i školovanja može posmatrati kao cirkularan. S jedne strane, inteligencija se pojavljuje kao determinanta školskog postignuća, a sa druge strane sredina za učenje koju obezbeđuje kvalitetan obrazovni sistem unapređuje sposobnosti učenika u rešavanju kognitivnih zadataka.

Inteligencija i školsko postignuće

Već ranije je istaknuto da jedna od definicija inteligencije oko koje su saglasni mnogi autori jeste da se ona može odrediti kao sposobnost za učenje. Ova ideja čini sadržaj implicitnih teorija koje o prirodi inteligencije imaju mnogi ljudi. Brzina kojom neko uči, te složenost operacija i koncepata kojima može da ovlada, manifestacije su preko kojih ljudi često zaključuju o nečijoj inteligenciji. Nastavnici se u svojoj praksi susreću sa učenicima vrlo različitih sposobnosti za učenje, i često su skloni da upravo te razlike u učenju pripišu razlikama u inteligenciji svojih učenika. Tako je i Alfred Bine pri konstrukciji prvog testa za merenje inteligencije u razvoju, poznate Bine-Simonove skale, imao za cilj da izmeri sposobnost za učenje. Naime, narudžbina koju je početkom XX veka dobio od francuskog ministarstva prosvete odnosila se na pronalaženje tehnike kojom bi se identifikovala deca čije teškoće u učenju proizilaze iz nedovoljne intelektualne razvijenosti (Gardner i sar., 1999). I danas u priručniku za ovaj test inteligencije stoji da on meri školsku sposobnost ili sposobnost za učenje. No, ovaj test inteligencije nije izuzetak, i mnogi kasnije konstruisani testovi inteligencije merili su neki od aspekata sposobnosti angažovanih u postizanju školskog uspeha, što je razumljivo ako se ima u vidu da je jedna od najčešćih svrha korišćenja testova inteligencije prognoza budućeg školskog uspeha.

Stoga ne začuđuje da se između inteligencije i školskog postignuća dobija umerena pozitivna povezanost. Takva veza dokumentovana je u mnogim studijama. U našem ranijem prikazu CHC teorije inteligencije već su pomenuti rezultati nekih istraživanja u kojima su utvrđene povezanosti između pojedinih faktora inteligencije i uspeha u čitanju i matematici. Koeficijenti korelacije između uspeha na testovima opšte inteligencije i opšteg školskog uspeha kreću se između 0,20 i 0,60 (Gage & Berliner, 1998; Zarevski, 2000; Vulfolk i sar., 2014), sa prosečnom vrednošću oko 0,50 (Neisser et al., 1996). Niži koeficijenti dobijaju se kada se kao kriterijum školskog uspeha uzimaju školske ocene, a nešto viši su koeficijenti kada se kao kriterijum uzimaju standardizovani testovi školskog postignuća. Ovakav rezultat objašnjava se time da je kontekst testiranja „papir-olovka“ prisutan i kod testova inteligencije i kod testova znanja, te da je u ispitivanju znanja standardizovanim testovima manje prisutan uticaj neintelektualnih činilaca, koji više dolaze do izražaja u nekim drugim proverama

znanja učenika koje, takođe, učestvuju u formiranju školskih ocena (Gage & Berliner, 1998). Pored ovoga, utvrđena je i pozitivna povezanost između nivoa inteligencije i dužine godina provedenih u školskom sistemu, odnosno dostignutog obrazovnog nivoa, sa prosečnim koeficijentom korelacije u iznosu od 0,55 (Neisser et al., 1996). Drugim rečima, osobe viših intelektualnih nivoa školuju se duži niz godina, te završavaju škole višeg stepena u poređenju sa osobama slabijih intelektualnih kapaciteta.

Postojanje povezanosti između školskog postignuća i inteligencije ne iznenađuje ako se ima u vidu da se i u školi i u testovima inteligencije postavlja zahtev za rešavanjem apstraktnih problema. Međutim, uočava se i da ova povezanost nije jako visoka. Koeficijent determinacije izračunat na osnovu prosečne visine korelacije između inteligencije i školskog uspeha iznosi 0,25 i pokazuje da se 25% varijacija rezultata u školskom uspehu može objasniti intelektualnim sposobnostima učenika, dok objašnjenje preostale varijanse školskog uspeha pripada drugim faktorima. Pored inteligencije i druge determinante, kao što su motivacija i neke osobine ličnosti, doprinose školskom uspehu, te se ponekad mogu javiti i kao kompenzatorni mehanizam za srazmerno prosečne intelektualne sposobnosti. Pored ovoga, rezultati istraživanja, takođe, pokazuju da sa uzrastom opada nivo povezanosti između inteligencije i školskog uspeha, tj. da su ti koeficijenti nešto niži na starijim uzrastima (Zarevski, 2000). Ovaj pad povezanosti inteligencije i akademskog postignuća u funkciji uzrasta smatra se artefaktom dobijenim zbog sve veće selekcije uzoraka starijih učenika i studenata u pogledu inteligencije, jer učenici slabijih intelektualnih sposobnosti obično ranije izlaze iz obrazovnog sistema, pa sa povećanjem uzrasta srednjoškolska, odnosno studentska populacija postaje sve više selekcionisana u pogledu varijable inteligencija. Tako smanjeni raspon ove varijable u korelacionom računu dovodi do veštačkog snižavanja visine ovih koeficijenata korelacije.

Tumačenje povezanosti inteligencije i školskog postignuća na uzročno-posledični način neki autori ne smatraju sasvim prihvatljivim. Naime, nema potpunog opravdanja da se ova korelacija tumači isključivo na uzročno-posledični način u smislu da je školski uspeh posledica inteligencije. Moguće je da su obe varijable posledica uzročnog delovanja treće varijable kakva je sredina za učenje kreirana u porodici. Roditelji detetu kreiraju sredinu za učenje kroz određenu

intelektualnu stimulaciju i motivaciju i ukoliko je ta sredina za učenje kvalitetnija to će voditi višem IQ-u i višem školskom postignuću. Moguće je, takođe, da više školsko postignuće proizašlo iz boljeg podučavanja i kvalitetnijeg školskog kurikulumu za posledicu ima i podizanje IQ-a (Gage & Berliner, 1998). Imajući sve rečeno u vidu, mnogo primerenije bi bilo odnos između inteligencije i školskog uspeha tumačiti kao uzajamni uticaj, ali kao vezu koja je izazvana delovanjem i treće varijable – kvalitetom sredine za učenje koja je modelovana i u porodičnom i u školskom kontekstu.

Literatura

- Brant, A., Haberstick, B., Corley, R., Wadsworth, S., DeFries, J. C. & Hewitt, J. K. (2009). The developmental etiology of high IQ. *Behavior Genetics*, 39, 393-405.
- Bishop, E. G., Cherny, S. S., Corley, R., Plomin, R., DeFries, J. C. & Hewitt, J. K. (2003). Development genetic analysis of general cognitive ability from 12 years in a sample of adoptees, biological siblings, and twins. *Intelligence*, 31, 31-49.
- Bouchard, T. J., Jr. & McGue, M. (2003). Genetic and environmental influences on human psychological differences. *Journal of Neurobiology*, 54, 4-45.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. New York: Cambridge University Press.
- Ceci, S. J. (1991). How much does schooling influence general intelligence and its cognitive components? A reassessment of the evidence. *Developmental Psychology*, 27, 703-722.
- Ceci, S. J., Ramey, S. L. & Ramey, C. T. (1990). Feaming intellectual assessment in terms of person-process-context model. *Educational Psychologist*, 25, 269-291.
- Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S. & Gardner, H. (2011). The theory of multiple intelligences. U Sternberg, R. & Kaufman, S. B. (Eds.). *The Cambridge handbook of Intelligence* (str. 485-503). Cambridge: Cambridge University Press.

- Dweck, C. & Masters, A. (2009). Self-theories and motivation: Students' beliefs about intelligence. U Wentzel, K. R. & Wigfield, A. (Eds.), *Handbook of motivation at school* (str. 123-140). New York, NY: Routledge.
- Evans, J. J., Floyd, R. G., K. S., McGrew, K. S. & Leforgee, M. H. (2002). The relations between measures of Cattell-Horn-Carroll (CHC) cognitive abilities and reading achievement during childhood and adolescence. *School Psychology Review*, 31, 246-262.
- Flynn, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 101, 171-191.
- Floyd, R. G., Evans, J. J. & McGrew, K. S. (2003). Relations between measures of Cattell-Horn-Carroll (CHC) cognitive abilities and mathematics achievement across the school-age years. *Psychology in the School*, 40, 155-171.
- Gage, N. L. & Berliner, D. C. (1998). *Educational psychology*. Boston, NY: Houghton Mifflin Company.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basic Books.
- Gardner, H., Kornhaber, M. L., Wake, W. K. (1999). *Inteligencija – različita gledišta*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Guliford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw Hill.
- Guliford, J. P. (1988). Some dangers in the structure-of-intellect model. *Educational & Psychological Measurement*, 48, 1-4.
- Hacker, D. J., Dunlosky, J. & Graesser, A. C. (1998). *Metacognition in educational theory and practice*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Horn, J. L. (1979). The rise and fall of human abilities, *Journal of Research and Development in Education*, 12, 59-78.
- Jensen, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability*. Westport, CT: Praeger – Greenwood.
- Kvaščev, R. (1981). *Mogućnosti i granice razvoja inteligencije*. Beograd: Nolit.
- Metcalfe, J., Shimamura, A. P. (Eds.) (1994). *Metacognition. Knowing about knowing*. Cambridge: Bradford Book, Massachusetts Institute of Technology.

- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, C. J., Perloff, R., Sternberg, R. J. & Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, 77-101.
- Nickerson, R. S. (2011). Developing intelligence through instruction. U Sternberg, R. & Kaufman, S. B. (Eds.). *The Cambridge handbook of Intelligence* (str. 107-129). Cambridge: Cambridge University Press.
- Nisbett, R. E. (2009). *Intelligence and how to get it: Why schools and cultures count*. New York, NY: W. W. Norton.
- Patrick, C. L. (2000). Genetic and environmental influences on the development of cognitive abilities: Evidence from the field of developmental behavior genetics. *Journal of School Psychology*, 38, 79-108.
- Pijaže, Ž., Inhelder, B. (1977). *Intelektualni razvoj deteta*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Price, T. S., Eley, T. C., Dale, P. S., Stevenson, J., Saudino, K., Plomin, R. (2000). Genetic and environmental covariation between verbal and nonverbal cognitive development in infancy. *Child Development*, 71, 948-959.
- Radonjić, S. (1985). *Psihologija učenja I*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Reynolds, C. A., Finkel, D., McArdle, J. J., Gatz, M., Berg, S. & Pederson, N. L. (2005). Quantitative genetic analysis of latent growth curve models of cognitive abilities in adulthood. *Developmental Psychology*, 41, 3-16.
- Rosental, R. & Jacobson, L. (1992). *Pygmalion in the classroom*. New York, NY: Irvington.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology*. Boston: McGraw-Hill.
- Schaie, K. W., Willis, S. L. (2001). *Psihologija odrasle dobi i starenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Spearman C., (1923). *The nature of intelligence and the principles of cognition*. London, UK: Macmillan.
- Sternberg, R. J. (1991). Ka trojnoj teoriji ljudske inteligencije. U Stankov, L. (Ur.) *Savremene perspektive u istraživanju inteligencije – Specijalno izdanje časopisa Psihologija* (str. 127-166). Beograd: Savez društava psihologa Srbije.

- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2004). Culture and intelligence. *American Psychologist*, 59, 325-338.
- Sternberg, R. J. & Detterman, D. K. (Eds.) (1986). *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition*. Norwood, NJ: Ablex.
- Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (Eds.) (2002). *The general factor of intelligence: How general is it?* Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sternberg, R. (2005). *Kognitivna psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Tucić, N., Matić, G. (2002). *O genima i ljudima*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju Društva psihologa Srbije.
- Turkheimer, E., Haley, A., Waldron, M., D'Onofrio, B. & Gottesman, I. I. (2003). Socioeconomic status modifies heritability of IQ in young children. *Psychological Science*, 14, 623-628.
- Vernon, P. E. (1971). *The structure of human abilities*. London: Methuen.
- Villis, J. O., Dumont, R. & Kaufman, A. S. (2011). Factor-analytic models of intelligence. U Sternberg, R. & Kaufman, S. B. (Eds.). *The Cambridge handbook of Intelligence* (str. 39-57). Cambridge: Cambridge University Press.
- Vulfolk, A., Hjuž, M., Volkap, V. (2014). *Psihologija u obrazovanju I, II i III*. Beograd: Clio.
- Zarevski, P. (2000). *Struktura i priroda inteligencije*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

VI. MOTIVACIJA ZA UČENJE U ŠKOLI

Motivacija za učenje smatra se jednom od najznačajnijih determinanti školskog, odnosno akademskog postignuća. Njen značaj dokumentuje se rezultatima istraživanja i prepoznaje u uverenjima učenika, nastavnika, roditelja i ostalih učesnika u obrazovnom procesu. Pored uspeha u učenju, motivacija učenika povezana je i sa drugim obrazovnim ishodima, kao što su stavovi prema školi, školska disciplina, zadovoljstvo školom učenika i nastavnika (Vizek-Vidović, Vlahović-Štetić, Rijavec, Miljković, 2003). Motivisanje učenika za učenje nastavnici vide kao jedan od svojih osnovnih zadataka. Stoga ne iznenađuje da se kao jedna od ključnih kompetencija za podršku razvoju ličnosti učenika koju nastavnik treba da ima, navodi i poznavanje različitih vrsta motivacija i načina motivisanja učenika (Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja). Poznavanje teorijskih konstrukata motivacije i mogućnosti njihove primene u obrazovnoj praksi od ključnog su interesa za nastavnike, direktore škola, saradnike stručnih službi, ali i kreatore kurikuluma i obrazovnih politika, te i za same roditelje (Wentzel & Wigfield, 2007, prema Kaplan, Katz & Flum, (2012).

Određenje motivacije

Kompleksni proces motivacije danas se u psihologiji objašnjava kroz brojne teorijske perspektive. Uprkos raznolikosti koncepata koje koriste, sve teorije motivacije pokušavaju da objasne šta uzrokuje ponašanje i daju odgovor na nekoliko ključnih pitanja (Reeve, 2010; Pintrich, 2003):

- Zašto osoba od mnoštva mogućih aktivnosti bira baš određenu, a ne neku drugu?
- Kakav je intenzitet i kvalitet uključenosti u odabranu aktivnost?
- Zašto osoba (ne)istrajava u preduzetoj aktivnosti?
- Zašto je ponašanje usmereno prema određenom cilju, a ne nekom drugom?

U ovom poglavlju biće dat prikaz različitih koncepata kojima se u različitim teorijama motivacije objašnjava ovaj proces i pokušava odgovoriti na gore navedena pitanja. Svrha ovog teksta nije celovito prikazivanje svih relevantnih i uticajnih teorija motivacije, već samo delova onih teorija čijim se

konstruktima najbolje može objasniti motivisano ponašanje u obrazovnom kontekstu.

Motivacija može biti definisana i kao stanje i kao proces. Posmatrana kao stanje, motivacija se odnosi na uslove pod kojima dolazi do pobuđivanja ili aktivacije koje za posledicu ima angažovanje pojedinca u određenoj aktivnosti (Winne & Marx, 1989, prema Anderman & Wolters, 2006). Posmatrana kao proces ona se odnosi na kognitivne i afektivne procese koji za posledicu imaju ciljem usmereno ponašanje. Tako se motivacija, uobičajeno, definiše kao proces podsticanja i održavanja aktivnosti koja je usmerena prema postizanju određenog cilja (Pintrich & Schunk, 1996).

Specifičnija od ovog opšteg određenja motivacije jeste definicija motivacije za učenje u školi. Brophy (1988, prema Vulfolk, Hjuž i Volkap, 2014) određuje motivaciju za učenje kao „tendenciju učenika da akademske aktivnosti smatra smislenim i vrednim truda, te kao nastojanje da iz njih izvuče planirane akademske koristi. Motivacija za učenje može biti konstruisana i kao opšta crta i kao stanje specifično za situaciju“ (1988: 205-206). Dakle, motivacija za učenje može biti određena kao crta ličnosti ili kao stanje. *Opšta motivacija za učenje* jeste trajna i široka dispozicija (crta ličnosti) koja se ogleda u težnji za usvajanjem novih znanja i razvojem kompetencija u različitim oblastima, sadržajima i situacijama učenja. *Specifična motivacija za učenje* situaciono je određena (stanje) i odnosi se na zainteresovanost za učenje specifičnih sadržaja u okviru pojedinih školskih predmeta ili određenih nastavnih aktivnosti (Vizek-Vidović et al., 2003). Razvoj opšte motivacije za učenje kod učenika, jedan je od važnih ciljeva rada svakog nastavnika. Ostvarivanje ideje celoživotnog učenja velikim delom oslanja se na razvoj upravo ove dispozicije. Koncept opšte motivacije za učenje preklapa se sa konceptom unutrašnje ili intrinzične motivacije koja se često postavlja kao ideal u razvoju kvalitetne motivacije za učenje kod učenika, dok bi situaciono određena specifična motivacija za učenje više upućivala na koncept spoljašnje ili ekstrinzične motivacije. Intrinzična i ekstrinzična motivacija dva su često upotrebljavana konstrukta za opisivanje različitih oblika motivacije za učenje.

Unutrašnja i spoljašnja motivacija

Određenje dva oblika motivacije. Motivacija je složen fenomen koji može varirati u svom nivou i orijentaciji. Dakle, može se posmatrati njen intenzitet i njen oblik. Čak i kada kod dva učenika postoji isti nivo motivisanog ponašanja, oblici njihove motivacije mogu biti sasvim različiti. Orijentacija motivacije odnosi se na razloge koji stoje u osnovi nekog ponašanja i ciljevima koji se tom aktivnošću nastoje postići. Upravo je u tome prva distinkcija između unutrašnje i spoljašnje motivacije. Unutrašnja motivacija podrazumeva da pojedinac izvodi aktivnost jer mu je ona sama po sebi zanimljiva i zabavna, dok je kod spoljašnje motivisanog ponašanja naglasak na nekom spoljašnjem cilju koji se zadobija izvođenjem date aktivnosti (Ryan & Deci, 2000; Reeve, 2010). Tako, na primer, jedan učenik može učiti neki nastavni sadržaj jer mu je on sam po sebi zanimljiv, zabavan, izazovan, zadovoljava njegov motiv radoznalosti i sl., dok drugi učenik isti nastavni sadržaj savladava da bi postigao neki spoljašnji, od aktivnosti učenja odvojen, cilj – da bi dobio dobru ocenu, neku nagradu od roditelja ili izbegao neku neprijatnu posledicu (npr., kaznu zbog loše ocene). Pri tome, kod dva učenika intenzitet motivisanog ponašanja može biti približno isti, ali je kvalitet (tip) njihove motivacije sasvim različit, što kod oba dovodi do postizanja cilja (gradivo je naučeno), ali, kako pokazuju brojna istraživanja, kvalitet i trajnost tog znanja može biti u značajnoj meri različit.

Pored razloga zbog kojeg se preduzima određena aktivnost, druga važna distinkcija između unutrašnje i spoljašnje motivacije jeste mesto gde se nalazi nagrada. Kod unutrašnje motivacije nagrada (prijatnost, zadovoljstvo) nalazi se u samom izvođenju aktivnosti, dok je kod spoljašnje motivacije ona vezana za neke druge, od same aktivnosti odvojene ciljeve. Aktivnost je kod spoljašnje motivacije samo instrument dolaženja do tih ciljeva.

Treća distinkcija između unutrašnje i spoljašnje motivacije odnosi se na lokus uzročnosti ponašanja (Vulfolk i sar., 2014). Kod unutrašnje motivacije uzrok ponašanja jeste inherentni interes koji se nalazi u samom učeniku i kojim on autonomno upravlja, dok je kod spoljašnje motivacije lokus uzročnosti za akciju u spoljašnjoj sredini, te prema tome i regulisan od nekog drugog, a ne od samog učenika.

Intrinzična motivacija identifikovana je i u eksperimentalnim studijama o ponašanju životinja, gde je primećeno da mnoge životinje pokazuju istraživačka, te igrom i radoznalošću vođena ponašanja, i u odsustvu bilo kakve spoljašnje nagrade (White, 1959, prema Ryan & Deci, 2000). U ranom detinjstvu ljudska bića pokazuju isti takav izražen interes za istraživanje okoline, radoznalost i kapacitet za kreativnu igru. Bitno svojstvo intrinzičnog interesovanja jeste da se ono vezuje za situacije koje podrazumevaju novinu, izazov ili imaju estetsku vrednost, dok angažovanje i perzistiranje u aktivnostima koje nemaju navedena svojstva obezbeđuje spoljašnja motivacija. Intrinzična motivacija predstavlja prirođenu sklonost osobe da se bavi svojim interesima, razvija svoje kapacitete, tražeći i savladavajući optimalne izazove (Deci & Ryan, 1985). Ona spontano proizilazi iz psiholoških potreba, radoznalosti i težnje za rastom i razvojem (Reeve, 2010). Nasuprot tome, kada neka aktivnost ili neki sadržaj ne proizvode intrinzični interes, njima će se pristupati zbog prisustva potencijalnih poželjnih posledica i podsticaja koji su uvek odvojeni od same aktivnosti. Tako, na primer, učenik razmišlja „Ako budem naučio lekciju, dobiću dobru ocenu, a roditelj će me za to nagraditi“, ili „Ako ne budem učio, sledi loša ocena i mogao bih da budem kažnjen“. Dakle, razlog za akciju uvek je sredinski – ponuđen ili nametnut spolja, u prvom slučaju u vidu pozitivnih posledica, a u drugom u vidu izbegavanja neprijatnih posledica.

Opisana određenja dva tipa motivacije kao jasno razgraničenih i međusobno isključujućih kategorija, pretrpela su dosta kritika različitih autora koji se bave proučavanjem motivacije. Neki autori pomenute dve vrste motivacije ne posmatraju kao ekstremne tačke jednog kontinuuma, već smatraju da su u pitanju nezavisne dimenzije, te da osoba u nekoj aktivnosti istovremeno može biti motivisana na oba načina (Covington & Mueller, 2001; Schunk, Pintrich & Meece, 2010).

Oblici motivacije na kontinuumu samoodređenja. Najznačajnije preispitivanje i najozbiljniju modifikaciju dihotomnog određenja intrinzične i ekstrinzične motivacije pružili su Ryan i Deci u okviru svoje, danas vrlo uticajne, teorije samodeterminacije (Ryan & Deci, 2000; Deci & Ryan, 1985). Nasuprot stanovištu da je spoljašnja motivacija neautonomna i reguliše ponašanje isključivo spolja, prema teoriji samodeterminacije pretpostavljaju se različiti varijeteti ekstrinzične motivacije koji podrazumevaju različite stepene samoodređenog

ponašanja, tj. autonomne regulacije ponašanja. Ovim modelom koji predstavlja motivacijski kontinuum samoodređenja, predstavljena su različita motivaciona stanja koja se razlikuju s obzirom na percipirano mesto uzročnosti nekog ponašanja (Reeve, 2010). Na levom kraju kontinuumu nalazi se nemotivisano stanje (amotivacija), a na krajnjem desnom polu nalazi se intrinzična motivacija. Između ova dva stanja postoje četiri tipa spoljašnje motivacije koja su u različitom stepenu samoodređena (Shema 5). *Amotivacija* je potpuno odsustvo bilo kakvog oblika motivacije i rezultira ponašanjima odustajanja od aktivnosti (npr., učenik napušta školu). Dalje se duž kontinuumu raspoređuju *četiri oblika ekstrinzične motivacije*:

- *Eksterna regulacija* predstavlja oblik spoljašnje motivacije koji je u potpunosti određen spoljašnjim podsticajima i posledicama i odgovara prethodno opisanom tradicionalnom određenju ovog oblika motivacije. Prisustvo ili odsustvo spoljašnjih događaja reguliše nečije ponašanje. Učenik uči neki nastavni sadržaj isključivo da bi došao do potencijalne nagrade ili da bi udovoljio zahtevu/pritisku roditelja ili nastavnika („Učim da bih dobio peticu“, „Učim zato što moram“).
- *Introjektovana regulacija* podrazumeva u izvesnoj manjoj meri autonomno (samoodređeno) ponašanje. Ranije nametnuti zahtevi sredine su introjektovani i na taj način regulišu ponašanje. Određena aktivnost se preduzima da bi se izbegla neka negativna emocija (stid, osećanje krivice) i umanjila napetost koja se pojavljuje zbog neizvođenja aktivnosti. Samoregulacija ponašanja postiže se tako što pojedinac sam postaje posrednik zahteva iz okruženja, te sam sebe kažnjava neprijatnim emocionalnim stanjem za ponašanja koja nisu u skladu sa zahtevima sredine, odnosno samonagrađuje se osećanjem ponosa, podizanjem samopouzdanja i sl. za ponašanja koja su u skladu sa internalizovanim zahtevima. Tako, na primer, učenik ima osećanje krivice jer nije dovoljno učio, pa ulaže dodatni napor u izvršenje školskih obaveza kako bi umanjio to neprijatno osećanje („Učim zato što bi trebalo“; „Učim da bih izbegao osećanje krivice ili da bih se bolje osećao“; „Danas stvarno moram da počnem sa spremanjem ispita“).

U pitanju je tek delimično samoodređeno autonomno ponašanje, jer je utisak (samo)prisile još uvek vrlo prisutan pri izvođenju aktivnosti.

- *Identifikovana regulacija* predstavlja oblik spoljašnje motivacije koji je u odnosu na prethodni u još većoj meri samoodređen. Osoba se ponaša na određeni način jer takvo ponašanje smatra važnim, korisnim ili vrednim. Zbog visoke identifikacije sa određenim vrednostima, ponašanja koja odražavaju te vrednosti ili su instrumenti za njihovo dostizanje postaju za osobu važna i ona je motivisana da se ponaša u skladu sa vrednostima kojima teži. Na primer, učenik misli da je dobro da uloži trud i vreme u učenje više stranih jezika jer višeznačajnost smatra odlikom dobro obrazovane osobe, ili će mu poznavanje nekog jezika biti od koristi u budućem školovanju ili poslu. Ne samo da učenje jezika smatra vrednim, već je i visoko motivisan za to učenje jer će njime postići ciljeve koje smatra visoko vrednim („Učim zato što je to važno“; „Učim više stranih jezika jer je to korisno za moju karijeru u budućnosti“). Stepen autonomnosti u ponašanju kod ove vrste spoljašnje motivacije vrlo je visok, jer se radi o ponašanjima koja su slobodno, samostalno izabrana i smatraju se važnim obeležjima sopstvenog života. No, još uvek su u pitanju vrednosti koje diktira okolina, a aktivnosti koje vode tim ciljevima osobi su još uvek dominantno instrumentalne, te manje interesantne i sekundarne, u odnosu na ciljeve koji će se njima postići.
- *Integrisana regulacija* najviši je stepen samoodređene spoljašnje motivacije. U odnosu na prethodni oblik, ona podrazumeva da osoba ne samo da se identifikuje sa određenim vrednostima već ih potpuno integriše u pojam o sebi, tako da te vrednosti postaju deo nje same, deo njenog identiteta. Stoga je osoba visoko motivisana za ponašanja koja odražavaju te vrednosti, tako da i ona postaju deo nje same. Učenik uči jer to odražava njegov cilj – biti obrazovan je visoko postavljen cilj u njegovom sistemu vrednosti („Učim jer verujem da je važno biti obrazovan“; „Dosta vremena odvajam za učenje stranih jezika, jer svaka obrazovana osoba zna nekoliko jezika“).

Intrinzična motivacija je i u ovom modelu definisana kao i u tradicionalnim određenjima. Osnovna odlika koja razlikuje intrinzičnu u odnosu na integrisanu motivaciju jeste autentični interes za aktivnost. Kod intrinzične motivacije aktivnost se izvodi zato što je zanimljiva, zabavna ili izazovna, a kod integrisane zato što se smatra vrednom ili odrazom neke vrednosti. Intrinzična motivacija oslonjena je na različite psihološke potrebe i podrazumeva u potpunosti autonomna, samoodređena ponašanja.

ponašanje	nije samoodređeno					samoodređeno
motivacija	amotivacija	ekstrinzična motivacija				intrinzična motivacija
stilovi regulacije	nema regulacije	eksterna regulacija	introjektivna regulacija	identifikovana regulacija	integrisana regulacija	intrinzična regulacija
percipirano mesto uzročnosti	neodređeno	spoljašnje	donekle spoljašnje	donekle unutrašnje	unutrašnje	unutrašnje

Shema 5. Kontinuum samoodređenja – oblici motivacije (Modifikovano prema Ryan & Deci, 2000)

Efekti različitih vrsta motivacije na obrazovne ishode. Važnost razlikovanja različitih oblika ekstrinzične i intrinzične motivacije proizilazi i iz njihovih različitih efekata na obrazovne ishode. Učenici čija je ekstrinzična motivacija u većem stepenu samoodređena ulažu više truda u učenje i imaju bolji školski uspeh (Ryan & Connell, 1989). Uspešni učenici u odnosu na one koji se definišu kao podbacači (natprosečne intelektualne sposobnosti, ispodprosečan školski uspeh) imaju izraženije oblike autonomne i intrinzične motivacije, dok je kod učenika koji podbacuju najprisutnija eksterna regulacija (Bojinović, Kodžopeljić i Pekić, 2013). Dublji kognitivni angažman i veće zadovoljstvo u učenju imaju učenici koji uče intrinzično motivisani ili motivisani oblicima ekstrinzične motivacije sa visokim stepenom samoodređenosti (identifikovana i integrisana regulacija). S druge strane, oblici ekstrinzične motivacije koji su nimalo ili slabo autonomno regulisani (eksterna i introjektivna regulacija) vode slabijim školskim postignućima (Furrer & Skinner, 2003; Pintrich & Schunk, 1996; Ryan & Deci, 2000). Učenici uče sa boljim konceptualnim razumevanjem gradiva i

sa manje zastupljenim mehaničkim učenjem („učenje napamet“) kada su intrinzično motivisani (Benware & Deci, 1984; Grolnick & Ryan, 1987, sve prema Reeve, 2010). Intrinzična motivacija pozitivno je povezana i sa većom istrajnošću u radu na školskim zadacima i većom redovnošću u pohađanju škole (Hardre & Reeve, 2003). Učenici su, takođe, manje skloni prokrastinaciji i pritisku prijatelja da prekinu učenje kada su u većem stepenu autonomno i intrinzično motivisani (Senécal, Julien & Guay, 2003). Sredinski događaji koji podstiču intrinzičnu motivaciju u pozitivnoj su korelaciji sa kreativnošću (Amabile, Hennessey & Grossman, 1986). Navedena, ali i brojna druga istraživanja vode ka zaključku da su intrinzična motivacija i visoko autonomno regulisani oblici spoljašnje motivacije najpoželjniji kvaliteti motivacije koji vode različitim pozitivnim obrazovnim ishodima, od onih kvantitativnih koji se odnose na ocene i školski uspeh do onih kvalitativnih koji se odnose na trajnost i kvalitet znanja, nivo razumevanja i primene naučenog. Stoga su načini podsticanja i uspostavljanja intrinzične i motivacije koja vodi visokoj samodeterminaciji i samoregulisanoj ponašanju, bili i ostali predmet istraživačkog interesovanja velikog broja autora u psihologiji obrazovanja i području istraživanja motivacije.

Podsticanje i uspostavljanje intrinzične motivacije. Kako je već ranije rečeno, intrinzična motivacija proističe iz psiholoških potreba. Intrinzični interes se pojavljuje za one aktivnosti koje uključuju i zadovoljavaju naše psihološke potrebe (Ryan & Deci, 2000). Nasuprot fizioloških potreba koje su reaktivne jer nastaju kao posledica nekog organskog deficita, psihološke potrebe stvaraju proaktivno ponašanje koje se manifestuje kao spremnost za pronalaženje i uključivanje u sredinu u kojoj će one biti podržane i zadovoljene (Reeve, 2010). Prema autorima teorije samodeterminacije postoje tri psihološke potrebe čijim zadovoljenjem se postiže stanje intrinzične motivisanosti (Ryan & Deci, 2000). To su:

- *Potreba za autonomijom* koja se, uopšteno govoreći, ogleda u težnji osobe da njene aktivnosti budu određene sopstvenim izborima, a ne nametnute spolja. Drugim rečima, u težnji da se samostalno postavljaju i biraju ciljevi, donose odluke koje se tiču vlastitog života,

bira na šta će se utrošiti sopstveno vreme, da se slobodno bira da li će se angažovati u nekoj aktivnosti ili ne.

- *Potreba za kompetencijom* predstavlja težnju osobe da bude delotvorna u interakciji sa svojom okolinom, da uspešno savladava sredinske izazove, da se oseća sposobnom da rešava različite probleme, savladava teškoće, uspostavlja kontrolu nad sredinom.
- *Potreba za povezanošću* ogleda se u težnji za uspostavljanjem bliskih emocionalnih veza i privrženosti sa drugim ljudima. Drugim rečima, težnja ka uspostavljanju i negovanju međuljudskih odnosa u kojima će se voditi računa o dobrobiti pojedinca.

Opisane psihološke potrebe osiguravaju prirodnu motivaciju za učenje, rast i razvoj. Kada se osoba nađe u sredini koja uključuje ove tri potrebe, ali pruža i mogućnosti za njihovo zadovoljenje, ona će biti intrinzično motivisana i zainteresovana za učenje, upoznavanje i istraživanje okoline. *Teorija kognitivne evaluacije* predstavlja subteoriju teorije samodeterminacije u kojoj njeni autori postuliraju kakve treba da su karakteristike spoljašnjih događaja koji potpomažu percepciju unutrašnjeg mesta uzročnosti, te tako na adekvatan način zadovoljavaju tri psihološke potrebe i time podstiču stanje intrinzične motivacije. Kada je u pitanju motivacija u školskom kontekstu, najviše su istraživane karakteristike sredine kojima bi se zadovoljavale potreba za autonomijom i potreba za kompetentnošću.

Subjektivno iskustvo autonomije određeno je preko tri elementa: percipiranog mesta uzročnosti, slobodne volje i percipirane mogućnosti izbora (Reeve, 2010). Percipirano mesto uzročnosti odražava opažanje pojedinca da li je njegovo ponašanje pokrenuto nekim ličnim, unutrašnjim razlozima ili nekim spoljašnjim, sredinskim. Slobodna volja predstavlja spremnost na započinjanje neke aktivnosti bez spoljašnje prisile, dok se opažena mogućnost izbora javlja u okruženjima koja dopuštaju fleksibilnost u donošenju odluka. Čak i kada su alternative izbora ponuđene (npr., nastavnik ponudi nekoliko izvora za učenje ili tema za projekat), ukoliko su izbori takvi da podupiru sve ili neku od tri psihološke potrebe, situacija može biti opažena kao stvarna mogućnost izbora. Sredine u čijim karakteristikama osoba doživljava unutrašnje mesto uzročnosti, mogućnost slobodne volje i stvarnu mogućnost izbora jesu okruženja koja uključuju,

podupiru i zadovoljavaju potrebu za autonomijom. U sredinama koje se doživljavaju kao kontrolišuće prepoznaje se spoljašnje mesto uzročnosti ponašanja, nepostojanje mogućnosti izbora i slobodne volje. Za razliku od prvih, one osuđuju zadovoljenje potrebe za autonomijom. Utičući na opisane karakteristike okruženja moguće je kreirati različite stilove motivisanja. Tako, na primer, nastavnik čiji se motivacioni stil sastoji od naredbi, postavljanja bespogovornih pravila, zadataka koji se moraju izvršiti i dominantnog korišćenja ekstrinzičnih motivatora, koristi kontrolišući stil motivisanja koji osuđuje učenikovu potrebu za autonomijom. Takav stil rada može rezultirati razvijanjem samo formi ekstrinzične motivacije kod učenika, sa niskim stepenom samoodređenosti. Nasuprot ovome, motivacioni stil koji podupire autonomiju ima nastavnik koji pažljivo osluškuje potrebe svojih učenika, daje logična obrazloženja postavljenih pravila i zadataka, obezbeđuje dovoljno vremena učenicima da dođu do odgovora, fleksibilan je u svojim zahtevima, trudi se da i u zadatim okvirima školskih programa učenicima ponudi mogućnost izbora aktivnosti, zadataka, načina savladavanja sadržaja, te stalno obezbeđuje povratnu informaciju koja je informativna, a ne kontrolišuća. Povratna informacija je informativna ako ne sadrži kritičke i osuđujuće primedbe, uz pokazivanje netolerancije prema greškama („Ovo je urađeno traljavo“), već ukazivanje na ono što je dobro urađeno, uz davanje jasnih i preciznih informacija o pogreškama, uz objašnjavanje načina na koji se pogreške mogu ispraviti i unaprediti budući rad. Pozitivni efekti stila koji podržava autonomiju dokumentovani su u više empirijskih istraživanja čiji rezultati pokazuju da ovaj motivacioni stil nastavnika doprinosi većoj fleksibilnosti u razmišljanju učenika, boljem konceptualnom učenju, većoj kreativnosti i boljem postignuću (Reeve, 2010; Ryan & Deci, 2000; Grolnick & Ryan, 1987). Isto tako, istraživanja pokazuju da motivacioni stil koji podržava autonomiju podstiče kod učenika intrinzičnu motivaciju (Ryan & Grolnick, 1986).

Okruženja koja uključuju potrebu za kompetencijom su okruženja koja sadrže tzv. optimalni izazov i optimalnu strukturu, a zadovoljenje ove potrebe postiže se preko pozitivne povratne informacije (Reeve, 2010). Optimalno iskustvo se pojavljuje kada pojedinac, u nastojanju da savlada neki sredinski izazov, koristeći svoje veštine, postigne potpunu udubljenost u neku aktivnost (Csikszentmihalyi, 1990). Optimalni izazov definiše se preko odnosa dve varijable:

nivoa veštine pojedinca i stepena sredinskog izazova. S obzirom na nivo izraženosti dve varijable, moguće su četiri kombinacije. Nizak nivo veštine kombinovan sa previše izazovnim zadatkom proizvešće osećanje anksioznosti, dok će obrnut odnos, neizazovan zadatak u kombinaciji sa visokim sposobnostima, rezultirati dosadom. Iskustvo optimalnog izazova nastaje u situaciji kada postoji usklađenost između nivoa veštine i zahtevnosti zadatka, ali ne kada su obe varijable na niskom nivou. Nizak nivo veštine i nizak nivo izazova stvaraju uslove za pojavu apatije. Optimalni izazov koji dovodi do optimalnog iskustva preplavlivanja (eng. *flow*), javlja se kada osoba visokog nivoa veštine bude stavljena pred visoko zahtevan zadatak, čije rešavanje traži upotrebu upravo tih veština. Dakle, između dve varijable postoji usklađenost, ali na visokim nivoima izraženosti. Rešavanje zadatka koji predstavlja optimalni izazov proizvodi osećanje kompetentnosti, koje onda za posledicu ima pojavu intrinzične motivacije za rešavanje takve vrste sredinskih izazova. Da bi se u školskom kontekstu obezbedile situacije optimalnih izazova učenicima ne treba postavljati zadatke neusklađene sa njihovim veštinama (prelake ili preteške), već one sa primereno visokim stepenom izazova, čije rešavanje traži maksimalni angažman učenikovih sposobnosti. Nadalje, to postavlja i potrebu da se kod osoba sa niskim nivoima veština radi na njihovom unapređenju.

Optimalna struktura je karakteristika sredine koja podrazumeva jasno izražavanje onoga što se od pojedinca očekuje u određenoj situaciji. Npr., učeniku se daju jasne smernice za rad, uz kontinuirano praćenje procesa rada na zadatku kako bi mu se obezbedile pravovremene povratne informacije. Da bi učenik procenio da li kompetentno obavlja neki zadatak, davanje povratne informacije je ključno. Rezultati nekih istraživanja pokazuju da pozitivna povratna informacija obezbeđuje zadovoljenje potrebe za kompetentnošću i pojačava intrinzičnu motivaciju (Harackiewicz, 1979), dok ih negativna povratna informacija umanjuje (Ryan & Deci, 2000). Izvori povratne informacije su različiti. Ona može doći iz samog zadatka, kroz upoređivanje sa sopstvenim prethodnim izvedbama, upoređivanjem sa izvedbama drugih, ili kroz procenu drugih. Percepcija napretka u odnosu na svoja prethodna postignuća na sličnom zadatku (Schunk & Hanson, 1989), kao i bolji uspeh u poređenju sa drugima (Reeve & Deci, 1996), obezbeđuju osećanje kompetentnosti.

Istraživanja potrebe za povezanošću u školskom kontekstu nisu tako brojna, kao istraživanja koja su se bavila prvim dvema psihološkim potrebama, te su pretpostavke o njihovim potencijalnim efektima na različite obrazovne ishode još nedovoljno dokumentovane rezultatima istraživanja. Potreba učenika za povezanošću u školskom odeljenju neće biti zadovoljena ako je školski kontekst opterećen nerazrešenim konfliktima i nasiljem među vršnjacima, bez dovoljnog broja uspostavljenih prijateljskih veza i bez osećanja pripadnosti, te ukoliko je evidentna nebriga nastavnika za dobrobit učenika i za kreiranje sigurnog školskog okruženja. Neka istraživanja sugerišu sledeće – kada se nastavnici odnose prema učenicima sa brigom i poštovanjem, učenici u većoj meri prihvataju školska pravila i vrednosti (Ryan, Stiller & Lynch, 1994).

Skrivena cena nagrade. Efekti pozitivnih i negativnih posledica na učvršćivanje ili eliminaciju nekog ponašanja opisani u okviru instrumentalnog učenja, predstavljaju osnovu za objašnjenje ekstrinzične motivacije i pokazuju način na koji se ona može uspostaviti. Prema principima instrumentalnog učenja, neka reakcija će se učestalije izvoditi ako iza nje sledi pozitivna posledica (potkrepljenje). Ako se davanjem spoljašnjih posledica povećava učestalost nekog ponašanja, istraživače je interesovalo pitanje da li bi nagrade takvo dejstvo imale i na oblike ponašanja koji su intrinzično motivisani. Pretpostavljalo se, naime, da bi se intenzitet angažovanja u nekoj intrinzično proizvedenoj aktivnosti pojačao uz dodatno podsticanje spoljašnjim nagrađivanjem. Rezultati brojnih empirijskih istraživanja pokazali su, međutim, da do takvih efekata ne dolazi. Efekti ekstrinzičnih nagrada na intrinzično motivisane, same po sebi zanimljive aktivnosti, negativni su, tj. dovode do urušavanja buduće intrinzične motivacije za tu aktivnost (Deci, Koestner & Ryan, 1999). Lepper i Grenne (1978, prema Reeve, 2010) koji su svojim eksperimentalnim istraživanjima na predškolskoj deci među prvima ukazali na štetne posledice nagrađivanja unutrašnje motivisanih radnji, nazvali su ovaj efekat skrivenom cenom nagrade. Eksperimenti Leppera i njegovih saradnika najbolje ilustruju uočeni fenomen (Lepper & Greene, 1975; Lepper, Greene & Nisbett, 1973). Deca predškolskog uzrasta sa izraženim intrinzičnim interesom za crtanje podeljena su u tri eksperimentalne grupe: prvoj je za crtanje unapred ponuđena ekstrinzična nagrada u vidu sertifikata „dobar crtač“, drugoj je ista aktivnost ponuđena bez ikakve nagrade, dok je treća dobila istu nagradu kao i

prva, ali neočekivano po završetku crtanja. Nakon nedelju dana deci iz sve tri grupe ponovo je predloženo da crtaju, ali bez ikakvih ponuđenih nagrada. Kod dece koja prethodno nisu bila nagrađena za crtanje ili su, pak, dobila neočekivanu nagradu, nije došlo da smanjenja vremena koje su provela crtajući, niti do drugih znakova pada interesa. Međutim, kod dece koja su ranije za crtanje bila nagrađena najavljenom nagradom, došlo je do smanjenja vremena koje su kasnije provela u crtanju i pada interesa za ranije intrinzično motivisanu aktivnost.

Nakon ovih eksperimenata, efekti ekstrinzičnih nagrada ispitivani su i na ispitanicima starijih uzrasta, kao i za različite vrste aktivnosti i zadataka (Deci et al., 1999). Opšti zaključak izveden iz takvih istraživanja jeste da ekstrinzične nagrade koje su opipljive (materijalne) i očekivane (unapred ponuđene) dovode do umanjenja ranije iskazane intrinzične motivacije za tu aktivnost. Do takvog efekta ne dovode verbalne, nematerijalne, apstraktne nagrade, kao ni nagrade koje nisu unapred očekivane. Efekat skrivene cene nagrade objašnjava se time što očekivane nagrade pomeraju percepciju uzročnosti nekog ponašanja sa unutrašnjih činilaca na spoljašnje. Aktivnost koju je osoba prvobitno izvodila vođena unutrašnjim razlozima za to ponašanje, počinje da biva nagrađivana spolja i to dovodi do premeštanja razloga za njeno izvođenje na spoljašnje činioce, što dalje vodi promeni intrinzične u ekstrinzičnu motivaciju. Mada će osoba i pod uticajem spoljašnjih nagrada nastavljati sa određenom aktivnošću, problem je što je kvalitet te izvedbe slabiji, što se ostaje na minimalnom nivou funkcionisanja i što se povećava zavisnost od spoljašnjih motivatora, tj. ponašanje biva sve manje samoodređeno. Tako učenik koji prestaje da uči zbog intrinzičnog interesa manje kognitivno duboko procesira gradivo, pokazuje slabije konceptualno razumevanje, a više mehaničkog poznavanja činjenica, slabije uviđa mogućnosti primene gradiva, i skloniji je bržem zaboravljanju naučenog.

Ovakav efekat spoljašnjih nagrada neće se pojaviti u onim aktivnostima koje su za osobu nezanimljive i za koje prethodno nije ni postojao intrinzični interes. Naime, nagrade iz sredine često su nužne upravo u situacijama kada je pojedinca potrebno motivisati na radnje za čije izvođenje nedostaje bilo kakva vrsta motivacije. U tim slučajevima spoljašnje nagrađivanje povećava učestalost ponašanja. No, i kod takvih načina motivisanja, ukoliko se nastoje postići dugotrajni efekti u izvođenju ponašanja i smanjiti rizik od odustajanja, potrebno

je težiti uspostavljanju samoodređenih oblika ekstrinzične motivacije (identifikovana i integrisana regulacija). To je moguće postići na različite načine.

Davanje objašnjenja (racionala) zašto je neka aktivnost važna, jedan je od načina koji pomažu razvoj produktivnijih formi ekstrinzične motivacije. Informacije o korisnosti izvođenja neke aktivnosti mogu kod osobe pokrenuti proces internalizacije vrednosti tog ponašanja i doživljavanja spolja nametnutog cilja kao sopstvenog, što vodi razvoju identifikovane i integrisane regulacije. Nastavnik koji ističe značaj savladavanja nekog gradiva za neka buduća učenja ili mogućnost njegove primene za rešavanje nekog praktičnog, svakodnevnog, za učenike zanimljivog problema, podstiče svoje učenike da kroz uviđanje značaja gradiva napreduju ka više samoregulisanim oblicima ekstrinzične motivacije koji se mogu dalje razviti i u stvarni intrinzični interes. Drugi način za postizanje autonomne ekstrinzične motivacije jeste uvođenje raznovrsnosti i dodatne stimulacije u dosadne zadatke i ponavljajuće aktivnosti. Savladavanje gradiva ili uvežbavanje veštine koje je postavljeno u neki zanimljivi kontekst (npr., kompjuterska igrice ili učestvovanje u kvizu), imalo bi takav efekat. I na kraju, omogućavanje učeniku da se oseća kompetentno i u radu na zadacima koji baš i ne bude interesovanje takođe se može pojaviti kao tehnika koja će voditi razvoju samoodređenih oblika motivacije. To bi značilo da se u navedene situacije kontinuirano uvodi povratna informacija koja bi učenike na jedan nekontrolišući način obavestavala o napretku, te zadovoljavajući tako potrebu za kompetentnošću, podsticala autonomne oblike motivacije (Reeve, 2010).

Ciljevi i ciljne orijentacije u situacijama postignuća

Savladavajući nastavno gradivo tokom školske godine učenici se svakodnevno nalaze u situaciji postignuća u kojoj se njihov rad upoređuje sa određenim standardima kvaliteta i procenjuje da li su i u kojoj meri dostigli postavljene obrazovne ishode (Elliot, 1997, prema Reeve, 2010). Konstrukti teorije motivacije za postignućem, odnosno teorije ciljeva postignuća predstavljaju još jedan, često korišćen, teorijski okvir u empirijskim istraživanjima akademske motivacije. Za razmatranje ponašanja u situacijama postignuća postoje dva teorijska modela: klasični Atkinsonov model ponašanja usmerenog na postignuće i savremeni model koji predstavlja kognitivni pristup u

konceptualizaciji i istraživanju ciljeva koje ljudi postavljaju u situacijama postignuća.

Konstrukti teorije motivacije za postignućem. Prema Atkinsonovom modelu (Atkinson, 1964, prema Reeve, 2010) izraženost motivacije za postignućem predstavlja razliku između dve suprotstavljene težnje: *težnje za uspehom* i *težnje za izbegavanjem neuspeha*. Svaka od ovih težnji određena je interakcijom tri prediktora. Težnja za uspehom određena je kao proizvod: potrebe za postignućem, verovatnosti uspeha i privlačnosti cilja, dok je težnja za izbegavanjem neuspeha određena kao proizvod: potrebe za izbegavanjem neuspeha, verovatnosti neuspeha i odbojnosti neuspeha. Da li će osoba pokazivati tendenciju približavanja ili udaljavanja od određenih situacija postignuća zavisice od toga koja od dve težnje je kod nje više izražena: ukoliko je to težnja za postizanjem uspeha osoba će težiti da se uključi i iskaže u situacijama u kojima može ostvariti najviše standarde izvrsnosti, a ukoliko je izraženija težnja za izbegavanjem neuspeha osoba će pokazivati tendenciju izbegavanja situacije postignuća.

Veliki broj empirijskih istraživanja o karakteristikama motivacije za postignućem, kao i njenim relacijama sa različitim varijablama, rezultirao je zavidnim empirijskim korpusom o ovoj vrsti motivacije. Kratko ćemo navesti neke nalaze istraživanja. Izražena potreba za postignućem delimično je određena socijalizacijskim uticajima. Roditelji koji svojim vaspitnim postupcima podstiču nezavisnost kod dece, pozitivno potkrepljuju zadatke u kojima se može postići uspeh, rano počinju da postavljaju deci realne i eksplicitne standarde izvrsnosti, razvijaju kod svoje dece visoku motivaciju za postignućem. Međutim, neka longitudinalna istraživanja pokazuju da se ne radi o vremenski jako stabilnoj motivaciji, te da stepen ove motivacije u odraslom dobu može varirati. Čini se, naime, da je motivacija za postignućem pre vezana za određene domene, nego što se može govoriti o opštem motivu za postignućem. Rezultati istraživanja pokazuju da osobe sa visoko izraženom ovom vrstom motivacije preferiraju umereno teške zadatke, a izbegavaju jako lake ili suviše teške zadatke (Atkinson, 1981). Visoko vrednuju situacije takmičenja, kao i sve situacije u kojima imaju priliku da demonstriraju svoje sposobnosti (Epstein & Harackiewicz, 1992).

Preferiraju preduzetnička zanimanja koja nude izazov, ali i mogućnost za ostvarivanje visokih, eksplicitno merljivih postignuća (Jenkins, 1987).

Konstrukti teorije ciljeva postignuća. Za objašnjene motivacije za postignućem u školi često se koristi konstrukt ciljnih orijentacija koji predstavlja obrasce uverenja o tome kakav se cilj postavlja u odnosu na postignuće u školi (Vulfolk i sar., 2014). Dva su opšta konstrukta ciljnih orijentacija: *ciljevi vezani za izvedbu* (usmerenost na uradak, performans) i *ciljevi vezani za ovladavanje zadatkom* (usmerenost na zadatak, učenje, napredovanje). Kao i koncepti unutrašnje i spoljašnje motivacije tako i koncepti ciljnih orijentacija govore o razlozima zbog kojih se osoba upušta u neku aktivnost. U *ciljnoj orijentaciji usmerenoj na izvedbu* osoba nastoji da pokaže svoje sposobnosti i dokaže svoju kompetentnost. Uspeh u nekoj aktivnosti za osobu usmerenu na izvedbu definiše se normativno, kroz poređenje sa drugima, a postizanje cilja znači biti bolji od drugih. Kod *ciljne orijentacije usmerene na zadatak* osoba teži da razvije svoju kompetentnost, unapredi nivo veštine u odnosu na nivo koji je postojao pre rada na tom zadatku. Cilj koji se nastoji postići kod usmerenosti na zadatak jeste usavršavanje, rast i razvoj kompetencija, a uspeh se procenjuje preko apsolutnog kriterijuma i znači napredovanje u odnosu na početni nivo (Dweck, 1986; Reeve, 2010; Graham & Weiner, 2012). To bi značilo da je kod učenika sa dominantnom orijentacijom na izvedbu glavni cilj učenja dobar rezultat na testu ili dobra ocena. Nadmašiti druge, imati bolji rezultat u odnosu na druge, učenik doživljava kao uspeh i znak svoje kompetentnosti („Učim da bih bio bolji od drugih“). Učenik čije je dominantno usmerenje na zadatak teži da kroz učenje, rad na zadatku nauči nešto novo, razvije ili unapredi svoje kompetencije. Dobijanje dobre ocene kod ovog učenika nije primarni cilj učenja, već što kvalitetnije savladan zadatak („Učim da bih više saznao o ovoj temi“).

Prikazani dvodimenzionani model ciljnih orijentacija bio je dominantan tokom 80-tih godina prošlog veka u konceptualizaciji ciljeva postignuća. Rezultati istraživanja ovako definisanih ciljnih orijentacija pokazivali su da je usmerenost na zadatak povezana sa nizom pozitivnih bihevioralnih i obrazovnih ishoda (Dweck, 1999). Učenici usmereni na zadatak preferiraju izazovnije zadatke, pokazuju veću istrajnost u radu, bolji školski uspeh, koriste adaptivnije strategije učenja. Međutim, rezultati o ishodima orijentacije na izvedbu nisu bili tako konzistentni.

Stoga u svoja istraživanja Dweckova uvodi konstrukt uverenja u vidu implicitnih teorija inteligencije, za koje se pretpostavlja da se pojavljuju kao medijator u relaciji između usmerenosti na izvedbu i obrazovnih ishoda. O implicitnim teorijama inteligencije biće reči kasnije u ovom poglavlju.

Nekonzistentnost u rezultatima o efektima usmerenosti na izvedbu, vodila je daljoj razradi modela ciljnih orijentacija. Povezivanjem dvodimenzionalnog modela ciljnih orijentacija i konstrukata Atkinsonove konceptualizacije motivacije za postignućem (težnje za postizanjem uspeha i težnje za izbegavanjem neuspeha), Elliot (1999) je razvio *trodimenzionalni model ciljeva postignuća* po kome se razlikuju tri ciljne orijentacije: *ciljevi orijentisani na zadatak*, *ciljevi orijentisani na pristupanje izvedbi* i *ciljevi orijentisani na izbegavanje izvedbe*. *Ciljevi usmereni na zadatak* definisani su na isti način kao i u dvodimenzionalnom modelu. Modifikacija se odnosi na ciljeve izvedbe. U situacijama kada postoji pozitivno uverenje o spostvenim sposobnostima i visoko očekivanje uspeha, osoba će pokazivati tendenciju da razvije *ciljnu orijentaciju pristupanja izvedbi*, dok će se sa visoko izraženim strahom od neuspeha pojavljivati *ciljna orijentacija izbegavanje izvedbe*. Tako, na primer, učenik sa visoko izraženim motivom za postignućem i visokom samoprocenom sposobnosti motivisano će se upuštati u zadatke i situacije u kojima će moći da se pokaže boljim od drugih. Nasuprot njemu, učenik koji ima izražen strah od neuspeha, te niska očekivanja u vezi sa svojom kompetentnošću izbegavaće situacije u kojima bi moglo biti ugroženo njegovo samopoštovanje usled doživljenog neuspeha. To će rezultirati smanjenom motivacijom za vršenje različitih školskih zadataka i aktivnosti, posebno onih zahtevnijih.

Brojna istraživanja u kojima je korišćen trodimenzionalni model pokazala su da je samo ciljna orijentacija usmerena na izbegavanje izvedbe povezana sa negativnim posledicama po motivaciju i školsko postignuće, dok se razlike u pozitivnim bihevioralnim ishodima, kakvi su dobar školski uspeh i adaptivne strategije učenja, ne pojavljuju između orijentacije usmerene na zadatak i orijentacije usmerene na pristupanje izvedbi (Graham & Weiner, 2012). Tokom poslednje dve decenije razvijen je i četvorodimenzionalni model ciljnih orijentacija u kojem se, pored tri prikazane dimenzije, pojavljuje i četvrta: usmerenost na izbegavanje zadatka. Međutim, dosadašnja empirijska istraživanja koja su polazila od četvorodimenzionalnog modela, još nisu dala dokaza da se

novopridodata ciljna orijentacija pojavljuje kao samostalni prediktor različitih bihevioralnih i obrazovnih ishoda.

Istraživanja karakteristika ponašanja nastavnika i klime u školskim odeljenjima pokazala su da se ciljne orijentacije manifestuju u različitim karakteristikama odeljenskog konteksta (Ames & Archer, 1988). U odeljenjima sa dominantnom orijentacijom na izvedbu, uspeh se definiše preko dobre ocene i dobre izvedbe u odnosu na druge učenike, važnost se pridaje sposobnostima, greške i teškoće u učenju su izvor anksioznosti, u centru pažnje je poređenje sa drugima, razlozi za ulaganje napora su dobre ocene, a nastavnik je usmeren na izvedbu učenika. U odeljenjima sa dominantnom usmerenošću na zadatak, uspeh se definiše kao poboljšanje i napredak, važnost se pridaje trudu i učenju, greške se smatraju sastavnim delom učenja, u centru pažnje je proces učenja, trud se ulaže da bi se naučilo nešto novo, a nastavnik je usmeren na to kako učenici uče (Ames & Archer, 1988). Nastavnik svojim ponašanjem, implicitnim i eksplicitnim porukama koje šalje učenicima, ciljevima koje učenicima postavlja, načinima davanja instrukcija i sprovedena evaluacije, može uticati na uspostavljanje i menjanje dominantne ciljne orijentacije u odeljenju. Koncepti ciljnih orijentacija i rezultati na njima zasnovanih empirijskih istraživanja poslužili su kao osnova za razradu sistema motivisanja učenika od strane nastavnika koji bi promovisali orijentaciju na zadatak, učenje i napredak kao najproduktivniji oblik ciljne orijentacije (Ames, 1992; Maehr & Zusho, 2009).

Uverenja, očekivanja i atribucije kao činioci motivacionog ponašanja

Nasuprot biološke perspektive, oličene u različitim teorijama potreba, prema kojoj je motivacioni proces prevashodno zasnovan na različitim vrstama potreba, u kognitivističkom pristupu u psihologiji motivacije naglašava se značaj različitih kognitivnih konstrukta za pokretanje motivisanog ponašanja. Pored već prikazanih teorija motivacije za postignućem u kojima su ključni konstrukti ciljeva i očekivanja, postoje i drugi kognitivni konstrukti kojima se, unutar različitih teorija, objašnjava motivacija (uverenja o sopstvenim vrednostima, uverenja o samoefikasnosti, atribucije uzročnosti itd.). Istaknuti konstrukti često su korišćeni i u istraživanjima motivacije u školskom kontekstu.

Implicitne teorije inteligencije. Implicitne teorije inteligencije predstavljaju uverenja ili lične konstrukte ljudi o prirodi inteligencije, te o tome u kojoj meri su kognitivne sposobnosti stabilne tokom vremena, odnosno podložne promeni (Dweck, 1999). Istraživači su identifikovali dve vrste implicitnih teorija inteligencije – teoriju entiteta i teoriju inkrementalnosti:

- *Teorija entiteta* – prema ovom shvatanju inteligencija se opaža kao datost, kao nepromenljivo, vremenski stabilno svojstvo pojedinca. Osobe koje imaju teoriju entiteta, uspeh u aktivnosti koja zahteva intelektualno angažovanje vide kao rezultat visokih sposobnosti, dok neuspeh tumače nedostatkom takvih sposobnosti. Pri tome, visok ili nizak nivo sposobnosti za njih je konstantno svojstvo koje nije podložno promeni.
- *Teorija inkrementalnosti* – predstavlja dinamički pogled na inteligenciju prema kome je inteligencija promenljiva osobina koja se ulaganjem truda i radom može unaprediti i dalje razvijati.

Istražujući ciljne orijentacije u okviru dvodimenzionalnog modela, Dvekova (Dweck, 1986) je pretpostavila da su implicitne teorije inteligencije važne za postignuće, jer one određuju koju vrstu ciljne orijentacije će pojedinac usvojiti, te kako će reagovati na neuspeh. Brojna empirijska istraživanja koja su usledila u velikoj su meri i potvrdila tu pretpostavku (Dweck & Masters, 2009). Pristalice teorije entiteta uglavnom usvajaju ciljeve orijentisane na izvedbu, bilo da se radi o izbegavajućem ili pristupajućem ponašanju, dok je kod pristalica teorija inkrementalnosti prisutnija usmerenost na zadatak (Payne, Youngcourt & Beaubien, 2007; Magno, 2012). Pristalice teorije entiteta motivisane su za situacije u kojima procenjuju da, s obzirom na svoje sposobnosti, mogu postići uspeh koji im omogućava demonstraciju tih sposobnosti pred drugima. Istovremeno, oni će izbegavati uključivanje u situacije ako procenjuju da su im sposobnosti nedovoljne za postizanje uspeha, jer neuspeh ne samo da pokazuje nedostatak sposobnosti, već i trajnu nemogućnost visokog postignuća u nekom domenu. S druge strane, pristalice teorije inkrementalnosti mnogo će se lakše upuštati u različite aktivnosti jer prepoznaju da im trud, uložen u savladavanje različite vrste izazovnih zadataka i iskustava, može biti od pomoći u razvijanju

intelektualnih sposobnosti. Sa takvim uverenjima, oni će više biti usmereni na sam zadatak i napredovanje u odnosu na svoje ranije postignuće, dok će greške i neuspehe doživljavati kao izazove za nova učenja i razvoj.

Dve vrste implicitnih teorija inteligencije povezane su i sa različitim interpretacijama napora koji se ulaže u izvođenje nekog zadatka i negativne povratne informacije (Dweck, 1999). Za pristalice teorije entiteta velika količina uloženog napora u neku aktivnost znak je manjka sposobnosti. Stoga će oni kada su suočeni sa teškoćama pribegavati neadaptivnim obrascima motivacije, kao što su neulaganje daljeg napora i odustajanje ili pribegavanje strategijama samohendikepiranja kojima će zadatak otežati do potpune nemogućnosti izvođenja, kako bi time sačuvali samopoštovanje (npr., za pripremanje obimnog ispita odvojiti suviše malo vremena). Za razliku od njih, pristalice teorije inkrementalnosti veliki trud vide kao korisno sredstvo daljeg usavršavanja sposobnosti. U susretu sa negativnim povratnim informacijama pristalice teorije entiteta reaguju odustajanjem od daljeg rada na zadatku, jer ih interpretiraju kao znak nedostatka sposobnosti. Za pristalice teorije inkrementalnosti negativna povratna informacija samo je znak nedovoljno uloženog truda, te deluje kao podsticaj za novo ulaganje napora, kako bi se u narednim pokušajima popravio rezultat.

Kako je teorija inkrementalnosti povezana sa produktivnijim formama motivacije i adaptivnijim bihevioralnim ishodima, dosta je istraživanja bilo usmereno na pitanje mogućnosti uticanja na usvajanje odgovarajuće implicitne teorije putem različito osmišljenih interventnih programa. Sve veći empirijski korpus daje potporu hipotezi o pozitivnim konsekvencama treninga čija je svrha usvajanje inkrementalne teorije inteligencije (Aronson, Fried & Good, 2002; Blackwell, Trezesniewski & Dweck, 2007).

Atribucije uzročnosti uspeha/neuspeha. Veliki deo ponašanja usmerenih ka postignuću u školi može se objasniti iz perspektive atribucione teorije (Weiner, 1986). Nakon doživljenog uspeha/neuspeha pojedinac često pokušava da identifikuje i tumači uzroke tih događaja. Traganje za uzrocima posebno je prisutno u situacijama kada se (ne)uspeh dogodi suprotno očekivanju osobe. Atribucije predstavljaju tumačenja pojedinca o uzrocima ishoda u situaciji postignuća.

Veiner (Weiner, 1986, 1992) je identifikovao tri dimenzije preko kojih osoba može objašnjavati uzroke svog uspeha/neuspeha. To su:

- *lokus (mesto) uzroka* – (ne)uspeh može biti posledica delovanja nekih unutrašnjih ili spoljašnjih faktora;
- *stabilnost uzroka* – (ne)uspeh može biti posledica delovanja stabilnih ili promenljivih faktora i
- *kontrolabilnost uzroka* – (ne)uspeh može biti posledica delovanja činilaca koji jesu ili nisu pod kontrolom pojedinca.

Kada se uzrokom nekog događaja smatra sposobnost osobe ili trud koji je uložila u dostizanje cilja, onda je lokus uzročnosti unutrašnji. U suprotnom, kada osoba smatra da je uzrok njenog uspeha u nekom spoljašnjem sticaju okolnosti, lokus uzročnosti je spoljašnji. U stabilne uzroke nekog događaja spadaju i neki internalni, ali i neki eksternalni činioci. Tako, na primer, sposobnost spada u internalni stabilan uzrok, dok težina zadatka spada u stabilan eksternalni uzrok. Ukoliko osoba percipira uzrok događaja kao nešto što je pod njenom kontrolom i na šta može da računa i u budućim situacijama postignuća, onda se radi o kontrolabilnom uzroku. Svi uzroci koji su pod kontrolom spoljašnjih faktora i kojima osoba ne može upravljati, spadaju u nekontrolabilne. Npr., učenik može odličnu ocenu na kontrolnom zadatku pripisati internalnom, stabilnom i kontrolabilnom uzroku, kakve su njegove sposobnosti, ili nekom spoljašnjem, promenljivom i nekontrolabilnom, kakav je srećan sticaj okolnosti da dobije baš pitanja koja je dobro naučio.

Atribucije uzroka događaja uspostavljaju se na osnovu situacionih karakteristika. Mogu varirati u zavisnosti od domena na koji se odnose (sportska aktivnost, školski predmet i dr.), pola, uzrasta, kulture, te da li se odnose na tumačenje vlastitih ili tuđih (ne)uspeha (Graham & Weiner, 2012). Najčešći uzroci kojima učenici atribuiraju svoje (ne)uspehe u školi su sposobnosti, trud uloženi u učenje, težina zadatka, sreća, raspoloženje, pomoć drugih (Santrock, 2008).

Atribucije uzročnosti prethodnih (ne)uspeha utiču na očekivanja uspeha u budućim situacijama postignuća, na ponašanje i na emocije osobe (Graham & Weiner, 2012). Tumačenje uzroka dimenzijom stabilnosti povezano je sa očekivanjima ishoda u budućim situacijama postignuća. Npr., učenik koji dobru

ocenu iz matematike tumači nekim stabilnim uzrokom (visokim sposobnostima) imaće viša očekivanja od budućih situacija ocenjivanja, od učenika koji istu ocenu tumači nekim nestabilnim uzrocima (uložen napor, sreća). Tumačenje uzroka preko dimenzije lokus kontrole utiče na emocionalne reakcije. Ukoliko učenik rezultat na kontrolnom zadatku tumači nekim unutrašnjim razlogom može osetiti ponos (npr., zbog uloženog truda), stid (zbog procene da nema sposobnosti) ili krivicu (zbog nedovoljnog učenja). Tumačenje istog događaja nekim eksternalnim uzrokom za posledicu može imati bes (npr., neopravdano visok kriterijum) ili anksioznost (težak zadatak, obimno gradivo). Dimenzija kontrolabilnosti utiče na to da li će osoba nastaviti sa nekim ponašanjem ili odustati od njega. Ako učenik, na primer, pripisuje neuspeh u nekom predmetu kontrolabilnom faktoru kao što je nedovoljno uloženog truda, trenutni neuspeh neće umanjiti njegovo angažovanje u budućem učenju. Međutim, ako se nepovoljan ishod pripisuje nekom nekontrolabilnom činiocu (npr., nedostatku sposobnosti), onda će sklonost ka odustajanju biti veća.

Istim dimenzijama preko kojih se tumače uzroci sopstvenih uspeha i neuspeha, atribuiraju se i ishodi koje postižu drugi u situacijama postignuća. U školskom kontekstu, nastavnici atribuiraju uspehe učenika upravo preko tri opisane dimenzije, koje su povezane sa njihovim ponašanjem, vrednosnim sudovima i očekivanjima koja imaju spram učenika. Npr., nisku ocenu na kontrolnom zadatku jednog učenika nastavnik može pripisati nekom spoljašnjem nekontrolabilnom činiocu (bolest učenika), dok je kod drugog učenika ista ocena atribuirana preko nekog unutrašnjeg kontrolabilnog uzroka (nedovoljan trud). Uprkos istom rezultatu, nastavnikov pedagoški pristup prema tim učenicima biće različit.

Iz aspekta tri dimenzije atribuiranja uzročnosti školskog uspeha, najproduktivnije oblike motivacije za učenje razviće učenici koji svoje rezultate u školi atribuiraju unutrašnjim i kontrolabilnim činiocima.

Samoeфикаsnost. Motivaciono ponašanje obično je praćeno pitanjima i procenama kao što su: „Mogu li da izvršim ovaj zadatak?“; „Da li ću uspeti da rešim probleme koji se mogu pojaviti na putu do ostvarenja cilja?“ i sl. Odgovori na ova pitanja u vezi su sa uverenjem o sopstvenoj efikasnosti, koje predstavlja centralni konstrukt teorije socijalne kognicije, čiji je autor Albert Bandura (1986).

Osnovna ideja ove teorije jeste da će motivisano ponašanje zavisiti od dva činioca: očekivanje ishoda i uverenja o samoeфикаsnosti. Očekivanje nekog ishoda odnosi se na procenu da li će preduzete radnje za posledicu imati određeni ishod. *Uverenje o samoeфикаsnosti* definiše se kao sud pojedinca o sopstvenim mogućnostima da uspešno izađe na kraj sa nekom situacijom, tj. uverenje da sposobnostima koje poseduje, a u okolnostima u kojima deluje, može da reši neku situaciju, uradi zadatak ili ostvari cilj. Kao što uverenje o samoeфикаsnosti ne treba poistovećivati sa uverenjem o ishodima, tako ga treba razlikovati i od sposobnosti. Samoeфикаsnost podrazumeva pojedinčevu uverenje da će sposobnosti koje poseduje moći optimalno da pretvori u efikasnu izvedbu, kojom će doći do željenog ishoda. Prema Bandurinom konceptu motivacije, pojedinac će biti motivisan za neku situaciju i pokazivati pristupajuće ponašanje ukoliko ima visoko izraženo uverenje o samoeфикаsnosti i pozitivno očekivanje u vezi sa ishodima svog angažovanja. U suprotnom, kod niskog uverenja o samoeфикаsnosti i očekivanja negativnih ishoda pojaviće se izbegavajuće ponašanje i odustajanje od aktivnosti. Tako, na primer, učenik procenjuje da poseduje visoku samoeфикаsnost u savladavanju gradiva iz prirodnih nauka, te sledstveno tome očekuje da će njegov trud uložen u učenje rezultirati visokom ocenom, dok drugi učenik ima nisku samoeфикаsnost kada su u pitanju prirodne nauke, te ne očekuje ni pozitivne ishode svog učenja. Prvi učenik će pokazivati zainteresovanost i pristupajuće ponašanje, a drugi će izbegavati sve aktivnosti u vezi sa pomenutim predmetima.

Uverenje o samoeфикаsnosti velikim je delom situaciono određeno. Ono se uspostavlja na osnovu nekoliko različitih izvora: prethodnog iskustva osobe sa sličnim zadacima, iskustva drugih u rešavanju sličnih zadataka, verbalnog uveravanja drugih i fiziološkog stanja koje prati izvođenje određenog zadatka (Reeve, 2010). Prethodni uspesi u sličnim aktivnostima podižu pojedinčevu procenu samoeфикаsnosti u budućim sličnim situacijama, dok serija prethodnih neuspeha deluje na snižavanje buduće samoeфикаsnosti. Što pojedinac poseduje više iskustva sa određenom vrstom situacije, to će povremena nekompetentna izvođenja imati manji uticaj na njegovu procenu samoeфикаsnosti. Drugi izvor samoeфикаsnosti jeste učenje po modelu. Posmatranje drugih ljudi (modela) koji su uspešni u izvođenju slične vrste zadataka, može povećati osećanje samoeфикаsnosti posmatrača, posebno kada procenjuje da on i model poseduju

slična svojstva. S druge strane, posmatranje modela koji doživljava neuspeh u nekom sredinskom izazovu, može kod posmatrača proizvesti sumnju i u sopstvene mogućnosti da se uspešno nosi sa tom situacijom. Uveravanja i bodrenja od strane drugih da će pojedinac biti uspešan u rešavanju nekog problema, takođe, mogu bar privremeno proizvesti pozitivan efekat na osećanje samoefikasnosti. Praćenje fiziološkog stanja u kome se nalazi osoba dok izvodi određenu aktivnost doprinosi proceni samoefikasnosti, tako što osećaj povećane fiziološke pobuđenosti vodi proceni niže samoefikasnosti, dok izostanak ili sasvim slaba fiziološka pobuđenost pri izvođenju nekog zadatka doprinosi boljoj proceni samoefikasnosti. Od navedenih faktora, lična istorija prethodnih (ne)uspeha najuticajnije je činilac uspostavljanja stabilnijeg osećanja samoefikasnosti, pod uslovom da se radi o bogatom iskustvu osobe sa rešavanjem određene vrste problema.

Empirijska istraživanja samoefikasnosti pokazala su da se ona pojavljuje kao determinanta različitih motivacionih ponašanja. Istraživanja ovog konstrukta u psihologiji obrazovanja sugerišu da su učenici sa visoko izraženim osećanjem samoefikasnosti za različite školske predmete skloniji biranju izazovnijih zadataka, da ulažu više napora u učenje tih predmeta, da više uživaju u različitim školskim zadacima, te da se brže oporave od neuspeha u takvim zadacima. U skladu sa prethodnim rezultatima, samoefikasnost je pozitivno povezana sa školskim i akademskim uspehom, sa visoko izraženim koeficijentima korelacije između ove dve varijable, čije se vrednosti kreću u rasponu od 0,50 do 0,70 (Schunk & Pajares, 2009).

Ranije je navedeno da se kao jedan od faktora razvoja samoefikasnosti pojavljuju drugi ljudi i njihov uspeh u izvođenju sličnih aktivnosti. Važne modele za razvoj samoefikasnosti učenika u školskim zadacima predstavljaju upravo nastavnici. Pokazalo se da učenici od svojih nastavnika preuzimaju načine rada i izlaženja na kraj sa teškoćama u akademskim aktivnostima. Tako su u jednoj eksperimentalnoj studiji (Zimmerman & Ringle, 1981) učenici pokazivali više istrajnosti u rešavanju teškog zadatka, ako su prethodno posmatrali nastavnika koji je istrajavao u radu i pokazivao visok stepen samoefikasnosti, uprkos teškoćama na koje je nailazio. Za razliku od njih, grupa učenika koja je posmatrala nastavnika niske samoefikasnosti bila je, kao i on, sklona brzom odustajanju u susretu sa teškoćama.

Pored toga što se pojavljuju kao modeli za preuzimanje samoeфикаsnih ponašanja, nastavnici uverenjima o vlastitoj samoeфикаsnosti u nastavi kreiraju različite karakteristike sredine za učenje. Tako se nastavnici sa visoko izraženom samoeфикасношћu za podučavanje više posvećuju motivisanju svojih učenika za učenje, daju učenicima više vremena za rad na izazovnim zadacima i više pohvaljuju njihovo napredovanje, dok se nastavnici sa niskim osećanjem samoeфикаsnosti za izvođenje nastave više posvećuju nenastavnim aktivnostima, pre odustaju od pomaganja učenicima koji imaju teškoće u savladavanju gradiva, te koriste više ekstrinzičnih motivatora i negativnih sankcija prema učenicima (Gage & Berliner, 1998).

Promene u kvalitetu motivacije sa uzrastom

Mada deca tokom predškolskog perioda pokazuju visoko izražen intrinzični interes za istraživanje i upoznavanje svoje okoline, a njihovo učenje velikim je delom intrinzično motivisano i pri polasku u školu, takav kvalitet motivacije ne zadržava se tokom čitavog perioda odrastanja i školovanja. Rezultati istraživanja konzistentno pokazuju da do značajnijeg smanjenja u intrinzičnoj motivaciji za učenje dolazi tokom perioda adolescencije, dok raste učestalost ekstrinzičnih oblika motivacije (Anderman, 2012). Međutim, uočene promene u intrinzičnoj motivaciji nisu iste u svim predmetima. Prema nekim istraživanjima gubljenje ovog oblika motivacije veće je u matematici, čitanju i predmetima iz prirodnih nauka nego u ostalim (Gottfried, Fleming & Gottfried, 2001; Cleary & Chen, 2009). Pad u prisustvu intrinzične i autonomo regulisanih oblika motivacije manje je izražen kod učenika sa višim školskim postignućem (Losier & Vallerand, 1994; Bojinović i sar., 2013). Razloge promene u kvalitetu motivacije moguće je tražiti u različitim činiocima. Jedan od mogućih uzroka nalazi se, verovatno, i u karakteristikama samog školskog konteksta koji obiluje primenom najraznovrsnijih ekstrinzičnih motivatora (ocene, rokovi, razne druge vrste eksplicitnih i unapred ponuđenih nagrada) koji vode premeštanju unutrašnjeg lokusa uzročnosti na spoljašnji. Nadalje, sam po sebi školski kontekst obiluje brojnim situacijama evaluacije, te ga učenici često doživljavaju kao visoko kontrolišuću sredinu u kojoj nemaju dovoljno mogućnosti za ostvarenje autonomije u ponašanju. Pored toga, neuspesi i frustracije koje doživljavaju u

učenju, stavljaju učenike u situaciju da u većoj ili manjoj meri iskuse osećanje nekompetentnosti. Sve ovo mogu biti razlozi promena u kvalitetu motivacije sa uzrastom, što još više u fokus rada nastavnika stavlja problem motivacije za učenje i potrebu da adekvatnim stilovima motivisanja rade na razvijanju njenih autonomno regulisanih oblika.

Promene u percepciji lokusa uzročnosti aktivnosti učenja sa uzrastom ogledaju se i u promeni tipova ciljnih orijentacija. Rezultati empirijskih studija pokazuju da sa ulaskom u adolescenciju značajnije opada prisustvo usmerenosti na zadatak, a povećava se orijentacija na izvedbu i izbegavanje izvedbe. Pored toga, istraživanja pokazuju da se percepcija adolescenata o strukturi dominantnih ciljnih orijentacija u odeljenju, takođe, menja prema orijentaciji usmerenoj na izvedbu, kao najprisutnoj u odeljenskoj klimi (Anderman, 2012). Objašnjenje za ovakvu pojavu nalazi se u porastu značaja vršnjaka u životu adolescenta. Usporedba sa vršnjacima, kao i tendencija da se zauzme odgovarajuće mesto unutar strukture vršnjačke grupe često se postiže kroz demonstraciju vlastitih kompetencija i prednosti koje adolescenta stavljaju ispred drugih pojedinaca iz vršnjačke grupe. Time ciljna orijentacija usmerenosti na izvedbu dobija na značaju u periodu adolescencije.

Razvojne promene primećene su i u uverenjima kakva su implicitne teorije inteligencije. Mlađa deca sklonija su teoriji inkrementalnosti, jer još ne prave jasnu razliku između uloženog truda i sposobnosti. Tek na uzrastu od 11–12 godina oni počinju da uočavaju razliku između sposobnosti i uloženog truda i formiraju gledište da onaj ko postiže povoljan ishod bez mnogo napora ima visoke sposobnosti. Tada uverenja o sopstvenim sposobnostima počinju značajnije da utiču na motivaciono ponašanje (Vulfolk i sar., 2014).

U ovom poglavlju prikazani su najuticajniji teorijski konstrukti kojima se objašnjava ljudska motivacija uopšte, a koji su najčešće upotrebljavani i za objašnjavanje motivacije za učenje. Skupa sa navođenjem naznačajnijih rezultata empirijskog korpusa, prikaz determinanti motivacionog procesa može poslužiti kao smernica za izvođenje praktičnih implikacija koje nastavnici mogu koristiti u svojim intervencijama usmerenim na podsticanje kod učenika motivacije za

učenje. Imajući u vidu sve prikazane konstrukte, ukratko se može opisati koje bi bile optimalne karakteristike motivacije za učenje (Vulfolk i sar., 2014). Takva motivacija počiva na intrinzičnom interesu, autonomnoj regulaciji i usmerenosti na izazovne zadatke u kojima se uspeh definiše kao napredovanje u odnosu na sopstvenu početnu poziciju, gde se uspesi atribuiraju kontrolabilnim činiocima, a sposobnosti posmatraju sa pozicije inkrementalnosti. Razvoj motivacije za učenje sa ovakvim karakteristikama obezbeđuje učenicima adekvatnu osnovu za celoživotno učenje.

Literatura

- Amabile, T. M., Hennessey, B. A. & Grossman, B. S. (1986). Effects of externally-imposed deadlines on subsequent intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 14-23.
- Ames, C. (1992). Classroom: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Ames, C. & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students learning strategies and motivation process. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.
- Anderman, E. M. (2012). Adolescence. U Harris, K. R., Graham, S. & Urdan, T. (Ed.), *APA Educational psychology handbook*, Vol. 2 (str. 43-61). Washington, DC: American Psychological Association.
- Anderman, E. M., Wolters, C.A. (2006). Goals, values, and affect: Influences on student motivation. U Alexander, P. A. & Winne, P. H. (Eds.), *Handbook of educational psychology* (str. 369-389), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Aronson, J., Fried, C. & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 113-125.
- Atkinson, J. W. (1981). Studying personality in the context of an advanced motivational psychology. *American Psychologist*, 36, 117-128.
- Bandura, A. (1986). Self-efficacy. U *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory* (str. 390-453). Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall.

- Blackwell, L. S., Trezesniewski, K. H. & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78, 246-263.
- Bojinović, J., Kodžopeljić, J. i Pekić, J. (2013). Motivacija za učenje i prokrastinacija kao prediktori podbacivanja učenika u školi. *Nastava i vaspitanje*, LXII(1), 5-25.
- Cleary, T. J. & Chen, P. P. (2009). Self-regulation, motivation, and math achievement in middle school: Variations across grade level and math context. *Journal of School Psychology*, 47, 291-314.
- Covington, M. V. & Mueller, K. J. (2001). Intrinsic versus extrinsic motivation: An approach/avoidance reformulation. *Educational Psychology Review*, 13, 157-176,
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Deci, E. L., Koestner, R. & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125, 627-668.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Dweck, C. & Masters, A. (2009). Self-theories and motivation: Students' beliefs about intelligence. U Wentzel, K. R. & Wigfield, A. (Eds.), *Handbook of motivation at school* (str. 123-140). New York, NY: Routledge.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Epstein, J. A. & Harackiewicz, J. H. (1992). Winning is not enough: The effects of competition and achievement orientation on intrinsic interest. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 128-138.
- Furrer, C. & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95, 148-162.

- Gage, N. L. & Berliner, D. C. (1998). *Educational psychology*. Boston, NY: Houghton Mifflin Company.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S. & Gottfried, A. W. (2001). Continuity of academic intrinsic motivation from childhood through late adolescence: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 93, 3-13.
- Graham, S. & Weiner, B. (2012). Motivation: Past, present, and future. U Harris, K. R., Graham, S. & Urdan, T. (Eds.), *APA Educational psychology handbook*, Vol. 1 (str. 367-397). Washington, DC: American Psychological Association.
- Grolnick, W. S. & Ryan, R. M. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 890-898.
- Harackiewicz, J. (1979). The effects of reward contingency and performance feedback on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1352-1363.
- Hardre, P. L. & Reeve, J. (2003). A motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of high school. *Journal of Educational Psychology*, 95, 347-356.
- Jenkins, S. R. (1987). Need for achievement and women's careers over 14 years: Evidence for occupational structural effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 922-932.
- Kaplan, A., Katz, I. & Flum, H. (2012). Motivation theory in educational practice: Knowledge claims, challenges, and future directions. U Harris, K. R., Graham, S. & Urdan, T. (Eds.), *APA Educational psychology handbook*, Vol. 2 (str. 165-194). Washington, DC: American Psychological Association.
- Lepper, M. R. & Greene, D. (1975). Turning play into work: Effects of adult surveillance and extrinsic rewards on children's intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 479-486.
- Lepper, M. R., Greene, D. & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the overjustifications hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 129-137.

- Losier, G. F. & Vallerand, R. J. (1994). The temporal relationship between perceived competence and self-determined motivation. *The Journal of Social Psychology*, 134, 793-801.
- Maehr, M. & Zusho, A. (2009). Achievement goal theory: The past, present, and future. U Wentzel, K. R. & Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (str. 77-104). New York, NY: Routledge.
- Magno, C. (2012). Implicit theories of intelligence, achievement goal orientation, and academic achievement of engineering students. *The International Journal of Research and Review*, 9, 32-43.
- Payne, S. C., Youngcourt, S. S. & Beaubien, J. M. (2007). A meta-analytic examination of the goal orientation nomological net. *Journal of Applied Psychology*, 92, 128-150.
- Pintrich, P. R. (2003). Motivation and classroom learning. U I. B. Weiner, W. M. Reynolds, G. E. Miller (Eds.), *Handbook of psychology, Vol. 7, Educational psychology* (str. 103-322). Hoboken, NJ: Wiley.
- Pintrich, P. R. & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research and applications*. New Jersey, NJ: Prentice Hall Inc.
- Reeve, J. (2010). *Razumjevanje motivacije i emocija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Reeve, J. & Deci, E. L. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 24-33.
- Ryan, R. M. & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Ryan, R. M. & Grolnick, W. S. (1986). Origins and pawns in the classroom: Self-report and projective assessments of individual differences in children's perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 550-558.
- Ryan, R. M., Stiller, J. & Lynch, J. H. (1994). Representations of relationships to teachers, parents, and friends as predictors of academic motivation and self-esteem. *Journal of Early Adolescence*, 14, 226-249.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology*. Boston: McGraw-Hill.

- Schunk, D. H. & Hanson, A. R. (1989). Self-modeling and children's cognitive skill learning. *Journal of Educational Psychology*, 83, 155-163.
- Schunk, D. H. & Pajares, F. (2009). Self-efficacy theory. U Wentzel, K. R. & Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (str. 35-53). New York, NY: Routledge.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R. & Meece, J. L. (2010). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. New Jersey, NJ: Pearson Education.
- Senécal, C., Julien, E. & Guay, F. (2003). Role conflict and academic procrastination: A self-determination perspective. *European Journal of Social Psychology*, 33, 135-145.
- Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja, <http://katalog.zuov.rs/StandardiKompetencija.aspx>, preuzeto 8. 8. 2016.
- Vizek-Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP Vern.
- Vulfolk, A., Hjuž, M., Volkap, V. (2014). *Psihologija u obrazovanju I, II i III*. Beograd: Clio.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer-Verlag.
- Weiner, B. (1992). *Human motivation: Metaphors, theories, and research*. Newbury Park: Sage.
- Zimmerman, B. J. & Ringle, J. (1981). Effects of model persistence and statements of confidence on children's self-efficacy and problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 73, 485-493.

VII. LIČNOSTI UČENIKA: EFEKTI NA ŠKOLSKO POSTIGNUĆE I DRUGE OBRAZOVNE ISHODE

Mada imaju jasan samostalni doprinos u objašnjavanju varijanse školskog postignuća, intelektualne sposobnosti učenika nisu dovoljne da bi se objasnile sve razlike među učenicima u školskom uspehu (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2006). Pored inteligencije, značajan izvor individualnih razlika među učenicima jeste ličnost učenika. Istraživanja su pokazala da se osobine ličnosti pojavljuju kao još jedan važan prediktor školskog postignuća. Pored toga što sa školskim postignućem mogu ostvarivati direktne relacije, osobine ličnosti povezane su i sa drugim obrazovnim ishodima, kao što su motivaciona uverenja, samoregulisano učenje, socijalne interakcije i atmosfera u školskom odeljenju, prosocijalno ponašanje. Kako su povezane i sa načinima emocionalnog reagovanja, one mogu uticati i na širok raspon učenikovih emocionalnih iskustava u školskom kontekstu (Matthews, Zeidner & Roberts, 2006). U ovom poglavlju dat je prikaz rezultata o relacijama školskog postignuća i drugih obrazovnih ishoda sa osobinama ličnosti, definisanim u okviru danas vrlo uticajnog petofaktorskog modela ličnosti.

Struktura ličnosti

Definisanje ličnosti. U najširem smislu *ličnost* se odnosi na relativno stabilne karakteristike pojedinca koje vode doslednim obrascima ponašanja, osećanja i razmišljanja (Matthews, Deary & Whiteman, 2009; Pervin, Cervone & John, 2008). Kao i u slučaju inteligencije, brojna su istraživanja i teorije u oblasti psihologije ličnosti bila usmerena na otkrivanje njene strukture. *Koncept strukture ličnosti* odnosi se na stabilne aspekte ličnosti, trajne kvalitete koji određuju nekog pojedinca i razlikuju ga od drugih pojedinaca. *Osobine ličnosti* predstavljaju čestu jedinicu analize koja se upotrebljava pri opisu strukture ličnosti pojedinca. To je konstrukt koji se odnosi na dosledan odgovor pojedinca na niz situacija (Pervin et al., 2008). Osobine ličnosti se smatraju kontinuiranim dimenzijama, a pojedinci se s obzirom na izraženost neke osobine ličnosti nalaze negde na tom kontinuumu, tj. smeštaju se negde po sredini kontinuumu, ako im je osobina prosečno izražena, ili bliže polovima dimenzije ukoliko je stepen izraženosti te osobine kod nekog pojedinca ekstremno visok ili nizak.

„Velikih pet“ dimenzija u opisu ličnosti. Jedan od značajnih pristupa u traganju za strukturom ličnosti predstavlja *leksička paradigma*, u kojoj se u otkrivanju strukture ličnosti polazi od tzv. „leksičke hipoteze“. Prema ovoj hipotezi sve najvažnije razlike koje se mogu uočiti u transakcijama među ljudima kodirane su u jeziku preko termina kojima se označavaju osobine ličnosti (Goldberg, 1990). Tokom druge polovine 20. veka veći broj autora sprovodi leksičke studije na engleskom jeziku, u okviru kojih se od ispitanika traži samoopis na osnovu reprezentativnih uzoraka termina za označavanje osobina ličnosti izdvojenih iz rečnika engleskog jezika. Na tako prikupljenim podacima kasnije su se sprovodile faktorsko-analitičke studije. Već prve takve studije sugerisale su da se petofaktorsko rešenje opisa ličnosti pokazuje kao najoptimalnije. Uprkos izvesnim razlikama u nazivima faktora, vremenom se povećavao korpus emirijskih nalaza koji je, sa dosta visokom saglasnošću, pokazivao da je struktura sačinjena od pet faktora rešenje kojim se na dovoljno iscrpan i obuhvatan način mogu opisati svi aspekti ličnosti (Smederevac, Mitrović i Čolović, 2009; Pervin et al., 2008). Potvrda ovog nalaza dobijena u većem broju leksičkih studija sprovedenih u drugim jezicima i kulturama, dodatno je doprinela konsenzusu među istraživačima o univerzalnosti petofaktorske strukture ličnosti (De Raad, Perguini, Hrebickova, Szarota, 1998). Saglasnost nije postignuta samo u broju faktora, već i u pogledu njihovog sadržaja, te se sintagma *Velikih pet* ustalila kao popularni, objedinjujući naziv za ove faktore ličnosti. Mada su postojale manje razlike među autorima u imenima faktora, danas su njihovi ustaljeni nazivi: ekstroverzija, neuroticizam, prijatnost, savesnost i otvorenost prema iskustvu.

Postignutom konsenzusu doprineo je i nastanak Petofaktorskog modela ličnosti čiji su autori Mekrej i Kosta (McCrae & Costa, 1987; 1997; 1999), a koji je razvijen na osnovu kombinacije rezultata istraživanja samih autora sa rezultatima istraživanja autora u okviru leksičke paradigme. Mada su na osnovu rezultata svojih istraživanja Kosta i Mekrej najpre predložili trofaktorsko rešenje koje se sastojalo od neuroticizma, ekstroverzije i otvorenosti, kasnije su dodali i faktore prijatnosti i savesnosti, kako bi se usaglasili sa rezultatima leksičkih studija. Na osnovu svog modela razvili su i jedan od danas najviše korišćenih upitnika za merenje strukture ličnosti, poznati NEO-PI-R.

Velikih pet faktora predstavljaju bazične dimenzije ličnosti koje se mogu prepoznati kod svakog čoveka, a individualne razlike među ljudima očitavaju se u

stepenu izraženosti svake od dimenzija i čine specifičnu strukturu ličnosti. Svaka dimenzija ličnosti ima precizno definisano opšte značenje i sastoji se iz nekoliko *faceta* ili specifičnih osobina ličnosti. Značenja faktora su sledeća (Costa & McCrae, 1992a, prema Pervin et al., 2008; Zeidner & Matthews, 2012):

- **EKSTROVERZIJA** – Odnosi se na kvantitet i intenzitet interakcija sa drugim ljudima, na aktivitet, potrebu za stimulacijom i sklonost ka doživljavanju pozitivnih emocija. Dimenzija ekstroverzije sastoji se iz sledećih faceta: druželjubivost, aktivnost, asertivnost, traženje uzbuđenja, pozitivne emocije i toplina. Osobe sa visokim skorovima na ovoj dimenziji su okrenute ka drugima, društvene, pričljive, visoko aktivne i asertivne, te izraženo optimistične, uvek u potrazi za novim uzbuđenjima. Za razliku od njih osobe sa niskim skorovima na ovoj dimenziji nazivaju se introvertima, a svojstveno za njih je da su povučene i suzdržane u relacijama sa drugim ljudima, ćutljive, orijentisane na zadatak, trezvene, sa izraženijim pesimizmom.
- **NEUROTICIZAM** – Odnosi se na individualne razlike u sklonosti ka doživljavanju negativnih emocija (anksioznost, krivica, tuga), kao i na individualne razlike u emocionalnoj reaktivnosti i stabilnosti, te razlike u (ne)adaptivnim reakcijama u suočavanju sa stresnim situacijama. Dimenziju neuroticizma čine sledeći faceti: anksioznost, osećaj nelagode, depresivnost, vulnerabilnost, impulsivnost, hostilnost. Osobe sa visokim izraženim neuroticizmom su nesigurne, često zabrinute, fokusirane na negativne aspekte sebe, teško se nose sa stresnim situacijama, sklone su nerealističnim idejama i hipohondrijskim reakcijama. Nizak skor na dimenziji neuroticizma znači da je osoba opuštena, emocionalno stabilna, sigurna, realistična, te sklona adaptivnim načinima suočavanja sa stresnim situacijama.
- **PRIJATNOST** – Odnosi se na kvalitet međuljudske orijentacije i izraženost potrebe za harmoničnim odnosima sa drugim ljudima. Osobine ličnosti (facete) koje uključuje ova dimenzija su iskrenost, poverenje prema drugima, altruizam, skromnost, blagost i spremnost na kompromise. Osobe sa visokim skorovima na dimenziji prijatnosti su dobroćudne, prema drugima su saosećajne i brižne, u odnosima sa ljudima nastupaju

iskreno i sa poverenjem, odlikuje ih skromnost, kooperativnost, popustljivost i pomirljivost. Za razliku od njih, pojedinci sa niskim skorovima na ovoj dimenziji su prema drugima izrazito hostilni i antagonistički usmereni, cinični, grubi i skloni manipulacijama, nepoverljivi, izraženo kompetitivni, netolerantni i nefleksibilni.

- **SAVESNOST** – Podrazumeva individualne razlike u samodisciplinovanom, organizovanom i istrajnom stremljenju kao postavljenim ciljevima. Sledeći faceti čine sadržaj ove dimenzije: samodisciplina, odgovornost, kompetentnost, organizovanost, promišljenost i težnja ka postignuću. Ekstremno visoki skorovi na ovoj dimenziji podrazumevaju ambiciozne osobe koje su dobro organizovane, odgovorne, sposobne da samodisciplinovano i istrajno rade u dostizanju ciljeva. Odlikuje ih visoka uspešnost i kompetentnost u aktivnostima kojima se bave. Istovremeno, to su pouzdane, skrupulozne osobe sa visokim moralnim standardima. Niski skorovi na dimenziji savesnosti znače da je osoba sklonija hedonističkoj orijentaciji, bezbrižnija u pogledu ostvarivanja ciljeva, sa nedostatkom fokusa i usmerenosti na planiranje i budućnost. Drugi ih vide i kao lenje, nemarne, nepouz dane.
- **OTVORENOST PREMA ISKUSTVU** – Pokazuje spremnost za prihvatanje novih ideja i nekonvencionalnih vrednosti, te sklonost ka istraživanju novog i nepoznatog, intelektualnu radoznalost i kreativnost. Faceti koji opisuju dimenziju otvorenosti ka iskustvu su sledeći: mašta, estetika, osećaji, ideje, akcije, vrednosti. Osobe sa visokim skorovima na otvorenosti odlikuju široka interesovanja, proaktivnost u traženju novih iskustava, tolerantnost za novo, nepoznato, neistraženo, te kreativnost, maštovitost i izražena radoznalost. Nasuprot tome, niski skorovi na ovoj dimenziji podrazumevaju konvencionalnost, realističnost, rigidnost, uzak raspon interesovanja, netolerantnost prema novinama i nepoznanicama. Takve osobe odlikuje manja senzitivnost za umetničke i intelektualne sadržaje i manja otvorenost za različite vrste iskustava.

Opisane dimenzije ličnosti predstavljaju aspekte ličnosti koji postoje kod svake osobe, a individualne razlike među ljudima su kvantitativne i proizilaze iz različitog stepena u kome su pojedine dimenzije izražene kod nekog pojedinca.

Čak i isti stepen izraženosti jedne iste dimenzije kod dva pojedinca ne mora nužno značiti isto, jer je kombinovan sa drugačijim stepenom izraženosti drugih dimenzija. Pored toga, isti nivo izraženosti neke dimenzije kod dve osobe može nastati kao rezultat kombinacije različito izraženih faceta koji čine sadržaj određene dimenzije, te vodi kvalitativno drugačijim načinima ispoljavanja te dimenzije (Smederevac i sar., 2009). Otuda je teško pronaći dve identične individue, uprkos tome što svi ljudi poseduju ovih pet faktora ličnosti.

Istraživanja pokazuju da se udeo heretabilnih činilaca u oblikovanju pet dimenzija ličnosti kreće u rasponu od 0,20 do 0,50, što sugeriše da one imaju svoju neurološku osnovu, ali da su socijalni i kulturni faktori, takođe, značajni u razvoju ovih pet aspekata ličnosti. Vrednost Velikih pet dimenzija ličnosti ogleda se ne samo u mogućnosti da se njihovim merenjem predviđaju pojedine osobine i spoljašnji kvaliteti ličnosti, već se na osnovu njih može predviđati širok raspon ponašanja, kao što su obrazovno postignuće, učinak i stavovi prema poslu, profesionalni i lični interesi, odnos prema porodici i različiti druge kriterijumske varijable (Costa & McCrae, 1992b). Otuda merenje ovih dimenzija ličnosti ima višestruki praktični značaj u različitim psihološkim disciplinama, od kliničke preko organizacijske psihologije i menadžmenta ljudskih resursa do psihologije obrazovanja. U oblasti psihologije obrazovanja poznavanje specifične strukture ličnosti nekog učenika može ukazati školskom psihologu na korene problema koje učenik pokazuje u adaptaciji na školsku sredinu, izvore teškoća u učenju, ili emocionalnom reagovanju u školskom kontekstu. U psihologiji obrazovanja danas postoji obiman empirijski korpus koji pokazuje u kakvim su relacijama dimenzije ličnosti definisane u okviru petofaktorskog modela sa različitim obrazovnim ishodima (Zeidner & Matthews, 2012; Matthews, Zeidner & Roberts, 2006).

Relacije „Velikih pet“ dimenzija ličnosti sa školskim postignućem

Istraživanja ličnosti kao jedne od mogućih determinanti školskog postignuća problem je koji zaokuplja pažnju istraživača jako dugo. Međutim, ta istraživanja sprovedena tokom prve polovine 20. veka odlikovala su se vrlo šarolikim rezultatima. Glavnim razlogom nekonzistentnosti ranih nalaza o relacijama ličnosti i školskog postignuća, smatrana je raznovrsnost i neujednačenost teorijskih modela i mera ličnosti koje su u tim studijama

primenjivane. Postizanje širokog konsenzusa među istraživačima ličnosti o petofaktorskoj strukturi, dovelo je do toga da pomenuti model ličnosti bude najviše korišćen teorijski okvir u istraživanjima ovog problema poslednjih nekoliko decenija. Metodološkom ujednačenošću novijih studija povećala se mogućnost komparacije rezultata, što je rezultiralo sprovođenjem više metaanalitičkih studija koje su pokazale glavne relacije *Velikih pet* dimenzija sa različitim merama školskog postignuća (Poropat, 2009; Nofle & Robins, 2007; O'Connor & Paunonen, 2007).

Pretpostavka o postojanju povezanosti inteligencije i školskog postignuća jasno proizilazi iz različitih definicija inteligencije, posebno onih u kojima se ovaj fenomen određuje kao sposobnost rešavanja apstraktnih problema. Pored toga, u konstrukciji mnogih testova inteligencije pošlo se od potrebe merenja sposobnosti angažovanih u školskom učenju, kao i od namere da se pomoću takvih mera inteligencije prognozira buduće školsko postignuće. Otuda se hipoteza o povezanosti inteligencije i školskog postignuća čini sasvim logičnom, a njene empirijske potvrde sasvim očekivanim. Međutim, kada su u pitanju osobine ličnosti, relacije sa školskim postignućem ne moraju biti tako očigledne. Stoga, na početku prikaza rezultata svoje metaanalitičke studije Poropat (2009) razmatra korene ideje, i iz nje izvedene pretpostavke, o vezama ličnosti i školskog postignuća. U leksičkoj hipotezi pošlo se od ideje da je mogućnost identifikacije važnih razlika među ljudima predstavljala evolutivnu prednost, te da je to dovelo do kodiranja u jeziku svih bitnih individualnih razlika u ličnosti, kroz formulaciju njihovih jezičkih deskriptora. Poropat (2009) dalje obrazlaže da su dimnezije petofaktorskog modela ličnosti, ekstrahovane na osnovu takvih deskriptora ličnosti, morale da budu povezane sa ponašanjima i ishodima koji se smatraju važnim u socijalnom kontekstu. Kao primere za socijalno važne ishode za koje je i empirijski dokazano da su povezani sa dimenzijama ličnosti, on navodi ponašanje na poslu, zdravlje, mortalitet, razvod i sl. Različite vrste investicija koje socijalne zajednice i pojedinci ulažu u obrazovanje, pokazuju da su za ljudsku zajednicu ponašanja vezana za obrazovni kontekst i obrazovno postignuće još neka od tih socijalno vrednovanih i važnih životnih ishoda (Poropat, 2009). Otuda se logičnom čini pretpostavka da su osobine ličnosti povezane i sa školskim postignućem. Isto tako, mnogi bihevioralni indikatori koji reflektuju razlike u dimenzijama ličnosti povezani su sa navikama koje utiču na uspeh u učenju (O'Connor & Paunonen,

2007), te tako dok kognitivne sposobnosti pokazuju šta pojedinac "može" da uradi, osobine ličnosti pokazuju šta isti pojedinac "hoće" da uradi (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2006; Poropat, 2009). Pored toga, istraživanja pokazuju da su dimenzije ličnosti povezane i sa nekim motivacionim ishodima (Judge & Ilies, 2002) i strategijama učenja (Bidjerano & Dai, 2007), te se, pored direktnih relacija sa školskim postignućem, mogu očekivati i njihovi indirektni efekti.

Opšti zaključak izveden iz bogatog empirijskog korpusa, jeste da su dimenzije ličnosti direktno povezane sa različitim merama školskog postignuća (školskim ocenama, prosečnim uspehom, rezultatima na standardiovanim testovima znanja, brojem izostanaka i sl.). Takođe je pokazano da Velikih pet dimenzija ličnosti doprinosi objašnjenju varijacija u školskom postignuću samostalno i nezavisno od inteligencije (Noftle & Robins, 2007). U daljem tekstu biće razmotrena prediktivna vrednost svake dimenzije pojedinačno u predviđanju različitih obrazovnih ishoda.

Relacije sa savesnošću. Savesnost je dimenzija koja je najkonzistentnije povezana sa trenutnim uspehom u školi i sa predviđanjem budućeg školskog postignuća. Savesnost je pozitivno povezana sa različitim merama školskog postignuća, od onih širih kakva je prosečna ocena i uspeh na standardizovanim testovima znanja na kraju jednog ciklusa obrazovanja, do onih uže definisanih kakve su ocene iz pojedinih predmeta, uspeh na polugodištu, ocene na esejskim i kontrolnim zadacima, ocene iz pismenih sastava i sl. Mada prediktivni efekat dimenzije savesnosti varira od studije do studije, ona se pojavljuje kao prediktor školskog postignuća na različitim uzrastima. Tako npr., prosečna visina povezanosti savesnosti i akademskog postignuća na visokoškolskom nivou iznosi 0,24 sa rasponom koeficijenata korelacije od 0,12 do 0,36 (O'Connor & Paunonen, 2007). Razlozi variranja stepena povezanosti su mnogostruki i još nisu do kraja objašnjeni. Kao jedno od mogućih objašnjenja navodi se različita prediktivna validnost različitih faceta ove dimenzije. U jednoj studiji je utvrđeno da je školski uspeh izražen prosečnom ocenom najviše povezana sa težnjom za postignućem ($r = 0,39$) i sa samodisciplinom ($r = 0,36$), a mnogo slabije sa urednošću ($r = 0,15$) kao facetima savesnosti (Gray & Watson, 2002). Pored toga, različiti obrasci povezanosti faceta savesnosti sa uspehom pojavljuju se na srednjoškolskom i visokoškolskom nivou. Tako je u istoj studiji dobijeno da najvišu prediktivnu

vrednost na srednjoškolskom nivou ima facet odgovornost, dok je na visokoškolskom nivou to bila težnja za postignućem (Gray & Watson, 2002).

Metaanalitičke studije pokazuju da su svi faceti savesnosti povezani sa školskim i akademskim postignućem, ali se neki od faceti pojavljuju kao jači i konzistentniji prediktori (O'Connor & Paunonen, 2007; Nofhle & Robins, 2007; Poropat, 2009). Težnja ka postignuću, samodisciplina i odgovornost pokazuju viši nivo povezanosti sa uspehom i na srednjoškolskom i na visokoškolskom nivou, dok faceti savesnosti koji se odnose na sklonost redu i organizovanosti (povezani sa opsesivno-kompulsivnim tendencijama) slabo predviđaju uspeh na različitim nivoima obrazovanja.

Prediktivna vrednost dimenzije savesnosti može biti uslovljena i različitim merama školskog/akademskog postignuća. Tako je prediktivna vrednost savesnosti izraženija u slučaju školskih ocena kao kriterijuma nego kada se obrazovno postignuće meri preko nekih standardizovanih mera, kao što je npr., test postignuća SAT (Scholastic Assessment Test), koji se u SAD koristi na kraju srednjoškolskog ciklusa obrazovanja u cilju predviđanja budućeg akademskog uspeha (Nofhle i Robins, 2007). Uprkos variranjima uslovljenim različitim merama savesnosti i merama školskog postignuća, prediktivna vrednost ove dimenzije ne opada sa povećanjem uzrasta i nivoa obrazovanja, kao što se događa u slučaju ostalih dimenzija ličnosti (Poropat, 2009).

Veza između savesnosti i akademskog postignuća objašnjava se različitim motivacionim mehanizmima. Najčešće se ističe medijatorski uticaj povećanog napora uloženog u učenje i pozitivne percepcije sopstvenih akademskih sposobnosti (Nofhle & Robins, 2007). Ambiciozni, marljivi i istrajni učenici i studenti koji pokazuju visoku otpornost na distrakcije u samodisciplinovanom stremljenju ka postavljenim ciljevima, imaju visoko školsko/akademsko postignuće. Neki autori smatraju da se povećana savesnost može pojaviti kao kompenzatorni mehanizam kod učenika i studenata prosečnih intelektualnih sposobnosti (Zeidner & Matthews, 2012).

Mada se u ovim studijama savesnost obično posmatra kao varijabla koja uzrokuje variranje školskog postignuća, mogući su i obrnuti efekti. Učenik kontinuirano visokog postignuća može pokazivati sve veću motivisanost, istrajnost u radu i viši nivo ambicije, što rezultira povećanjem skora na dimenziji

savesnosti. Otuda bi se pre moglo govoriti o uzajamnoj, nego o jednosmernoj determinaciji ove dve varijable (Zeidner & Matthews, 2012).

Relacije sa otvorenošću. Očekivalo bi se da učenici koji pokazuju raznolike intelektualne, umetničke i estetske interese, koji su radoznali, imaginativni i nekonvencionalni, imaju bolji školski uspeh. Međutim, empirijski korpus o vezi dimenzije otvorenosti prema iskustvu i različitim obrazovnih ishoda, ne odlikuje se visoko doslednim rezultatima, kao u slučaju dimenzije savesnosti (O'Connor & Paunonen, 2007; Zeidner & Matthews, 2012). Brojne su studije u kojima je dobijena pozitivna povezanost otvorenosti i školskog postignuća, posebno kada su u pitanju obrazovni ishodi na visokoškolskom nivou. Tako Grej i Votson (Gray & Watson, 2002) nalaze da je otvorenost značajan pozitivni prediktor prosečnog uspeha na studijama, ali ne i kada je u pitanju uspeh u srednjoj školi. Otvorenost predviđa školski uspeh izražen na različite načine, preko opšte prosečne ocene, ili ocene iz pojedinih predmeta, ali i preko postignuća na standardizovanim testovima. Prema metaanalizi Nofle-a i Robins-a (2007) otvorenost je u pozitivnoj korelaciji sa verbalnim skorom na testu SAT (Scholastic Assessment Test), kao meri obrazovnog postignuća i kristalizovane inteligencije, ali ne i sa matematičkim skorom istog testa, kao meri fluidne inteligencije. Pored toga, otvorenost se pokazuje kao prediktor i drugih obrazovnih ishoda, kao što su aktivnost na času, manji broj izostanaka iz škole, kritičko mišljenje, motivacija za učenje (Poropat, 2009). Veza između ove dimenzije ličnosti i obrazovnih ishoda često se objašnjava medijatorskim uticajem kristalizovane inteligencije. Osobe sa višim skorovima na otvorenosti poseduju viši nivo kristalizovane inteligencije, što se pozitivno odražava na njihovo školsko i akademsko postignuće.

Uprkos, u mnogim istraživanjima utvrđenoj, pozitivnoj korelaciji otvorenosti i školskog postignuća, treba naglasiti da rezultati metaanalitičkih studija pokazuju da se ne radi o povezanosti visokog stepena. Koeficijent prosečne korelacije iznosi tek 0,06, ali sa dosta širokim rasponom u kome ti koeficijenti variraju (od $r = -0,10$ do $r = 0,22$), što može značiti da različiti faktori moderiraju ovu relaciju (O'Connor & Paunonen, 2007). Neki od tih moderatora mogu biti uzrast učenika, nivo obrazovanja, vrsta škole i druge karakteristike školskog konteksta. Pored toga, kao i u slučaju dimenzije savesnosti, rezultati

istraživanja pokazuju da se faceti otvorenosti razlikuju s obzirom na mogućnost predikcije obrazovnih ishoda. Korelacija između otvorenosti za ideje i školskog uspeha ($r=0,22$) pokazuje da su učenici otvoreni za nekonvencionalne ideje češće boljeg školskog uspeha od onih koji ne pokazuju takvu sklonost (Dollinger & Orf, 1991 prema O'Connor & Paunonen, 2007). Kako je sugerisano rezultatima pojedinih studija, izgleda da neki faceti otvorenosti, kao što su maštovitost i estetski interesi, mogu biti i u negativnoj korelaciji sa školskim uspehom (O'Connor & Paunonen, 2007).

Međutim, ne smeju se zanemariti ni rezultati nemalog broja studija u kojima nije potvrđena veza između otvorenosti i školskog postignuća (Zeidner & Matthews, 2012). Takvi rezultati sugerišu da su nekada maštovitost, otvorenost za nekonvencionalne ideje, široki intelektualni i estetski interesi osobine koje se ne cene u nekim školskim sredinama, naročito onim u kojima se insistira na pukoj reprodukciji znanja, a ne na stvaranju novih ideja, kreativnoj primeni naučenih principa i kritičkom mišljenju. Verovatno je da dalja traganja za razlozima koji dovode do neujednačenih rezultata o ovoj relaciji treba usmeriti na različite moderatorske varijable koje mogu menjati stepen i smer povezanosti otvorenosti i obrazovnih ishoda. Pored ranije spomenutih faktora, različiti kvaliteti školskog konteksta kao što su rad nastavnika, vrednosni sistem škole i zajednice, kvalitet kurikuluma i sl. mogli bi se, takođe, pojaviti kao potencijalne moderatorske varijable.

Mada se rezultati studija koje govore o pozitivnoj povezanosti tumače u uzročno-posledičnom smislu, gde je otvorenost prema iskustvu uzrok, a variranje u školskom postignuću posledica, ne treba izgubiti iz vida da korelacioni nacrt ovih studija ne podržava do kraja takav zaključak. Moguće je kao i u slučaju dimenzije savesnosti i ovu relaciju tumačiti kao uzajamnu.

Relacije sa ekstroverzijom. S obzirom na osobine ličnosti koje čine sadržaj dimenzije ekstroverzija, očekivana povezanost ove dimenzije i školskog postignuća mogla bi biti i pozitivna i negativna. Naime, očekivalo bi se da aktivitet i pozitivni afektivitet kao faceti ekstroverzije predstavljaju pozitivne prediktore školskog uspeha, a da, s druge strane, potreba za većim brojem socijalnih kontakata odvlači učenika od aktivnosti učenja, što posledično vodi nižem školskom postignuću. Tako je u jednom istraživanju dobijena pozitivna

povezanost aktiviteta učenika sa prosečnom ocenom (De Fruyt & Mervielde, 1996), dok je u drugom veza aktiviteta sa akademskim uspehom bila jednako negativna, kao i veza osobine društvenosti i akademskog postignuća (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2003). Ponašanja koja su obuhvaćena pojedinim facetima ekstroverzije različito su usklađena sa zahtevima koji se pred učenika postavljaju u školi, i to je, verovatno, dovelo i do nesaglasnosti u istraživačkim nalazima. Tako je u nekim studijama identifikovana negativna, u drugim pozitivna veza ukupnog nivoa ekstroverzije i školskog postignuća, a brojne su i studije čiji rezultati nisu pokazali nikakvu povezanost između ovih varijabli (O'Connor & Paunonen, 2007; Zeidner & Matthews, 2012). U svojoj opsežnoj metaanalizi istraživanja veze koju ova dimenzija ostvaruje sa školskim postignućem na visokoškolskom nivou, O'Connor i Paunonen (2007) nalaze da veći broj studija svedoči o slabije izraženoj negativnoj povezanosti, sa prosečnim koeficijentom korelacije od $-0,05$, sa manjim rasponom variranja (od $r=-0,15$ do $r=0,05$). Na osnovu ovoga, autori izводе zaključak o postojanju tendencije da u nekim situacijama ekstroverzija može biti negativno povezana sa školskim postignućem.

Međutim, moguće je da su različiti efekti koje ekstroverzija ima na školsko postignuće uslovljeni i moderatorskim delovanjem nivoa obrazovanja i uzrasta učenika na ovu relaciju. Prema nekim istraživanjima, tokom osnovne škole ekstrovertniji učenici pokazuju bolji školski uspeh, a na srednjoškolskom i visokoškolskom nivou smer relacije se menja, te introvertniji učenici/studenti imaju bolje postignuće (Eysenck, 1992, prema Zeidner & Matthews, 2012). Promena smer relacije "ekstroverzija-školsko postignuće" objašnjava se promenama u školskom kontekstu koji na višim nivoima obrazovanja postaje sve kompetitivniji i sa drugačijim zahtevima u pogledu angažovanja učenika u aktivnostima učenja. Tada osobine tipične za introverte, kao što su manja potreba za socijalnim kontaktima, bolje funkcionisanje u strukturiranim situacijama i mogućnost dugotrajnije koncentracije na zadatak, pogoduju ostvarivanju obrazovnih ciljeva.

Relacije sa neuroticizmom. Nekoliko studija je pokazalo da učenici koji su manje emotivno stabilni (sa višim skorovima na neuroticizmu) pokazuju niži školski uspeh (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2003; De Fruyt & Mervielde, 1996). U ovoj relaciji pad školskog postignuća objašnjava se efektima anksioznosti

kao, verovatno, najistakutijeg faceta neuroticizma. Anksioznost predstavlja složeno emotivno stanje napetosti, zabrinutosti, teskobe i strepnje od potencijalno lošeg razvoja neke situacije. Pored toga što može da se očituje kao stanje, ona se može manifestovati i kao stabilna tendencija u ponašanju kada opisano emocionalno stanje predstavlja čestu reakciju na najrazličitije situacije i kontekste. Tada se govori o anksioznosti kao o osobini ličnosti, i ona tada predstavlja jedan facet dimenzije neuroticizma.

Anksioznost je u školskom kontekstu najčešće provocirana u situacijama evaluacije, tj. provere znanja učenika i često se označava sintagmom *anksioznost u situacijama postignuća*, a njen poseban vid predstavlja tzv. ispitna anksioznost. *Ispitna anksioznost* se definiše kao "...stanje uzbuđenosti, napetosti, osećanja nelagode i zabrinutosti koja se javlja u ispitnim situacijama, nakon njih i pri njihovom zamišljanju i očekivanju." (Vizek-Vidović, Vlahović-Štetić, Rijavec i Miljković, 2003, str. 102). Usmerenost visoko anksioznih učenika na svoje trenutno emotivno stanje i kognicije, koje u vidu ometajućih misli prate intenzivnu emotivnu i fiziološku pobuđenost, deluje ometajuće na kognitivne procese, čime se umanjuje izvedba učenika pri usmenom odgovaranju, rešavanju testa ili nekog drugog školskog zadatka. Pored toga, u cilju zaštite narušenog samopoštovanja, emotivno nestabilni učenici skloni su primeni strategija samohendikepiranja u suočavanju sa stresnim situacijama, kojima, kroz stvaranje prepreka samima sebi, otežavaju ili čak sasvim onemogućavaju uspeh. Samokreirane prepreke koriste kao razloge kojima mogu opravdati kasniji neuspeh i time se zaštititi od gubitka samopoštovanja (Sorić, 2014). No, uprkos tome što visoko izražena anksioznost u situacijama evaluacije kod pojedinih učenika može rezultirati trajnijim i značajnijim padom školskog postignuća, ako se posmatraju učeničke grupe u proseku ne dobijaju se tako snažni negativni efekti povišenja na dimenziji neuroticizma.

Metaanalitičke studije pokazuju da mere anksioznosti kao stanja i kao crte predstavljaju podjednako dobre prediktore obrazovnih ishoda (Matthews et al., 2006). Osim anksioznosti, impulsivnost je još jedan facet neuroticizma čiji su prediktivni efekti na školski uspeh ispitivani. Tako Chamorro-Premuzic i Furnham (2003) nalaze da između impulsivnosti i školskih ocena postoji negativna korelacija ($r=-0,26$), a saglasne rezultate dobijaju i De Fruyt i Mervielde (1996), sa

malim razlikama u korelacijama koje su dobili na uzorcima različitog pola (za muški uzorak $r=-0,22$, a za ženski $r=-0,14$).

Uprkos tome što pojedine studije sugerišu značajne efekte ove dimenzije ličnosti na postignuće, šarolikost istraživačkih nalaza je bila velika, što je vodilo tome da metaanalize većeg broja studija ne pokažu neuroticizam kao značajnu determinantu školskog postignuća. Mada su ranije metaanalitičke studije ukazivale da je prosečna negativna korelacija ukupnog skora na ovoj dimenziji i školskog postignuća oko $-0,20$ (Zeidner & Matthews, 2012), novije studije to ne potvrđuju. Naime, negativni efekti ukupnog neuroticizma iskazani su ili relativno niskim koeficijentima negativne korelacije ili uopšte nije utvrđena povezanost ove dimenzije sa školskim postignućem. Prema metaanalitičkoj studiji O'Conorove i Paunonena (2007), na visokoškolskom nivou visina te prosečne korelacije iznosi tek $r=-0,03$ uz vrlo uzak raspon variranja (od $r=-0,10$ do $r=0,04$), što ukazuje da se, i ako prihvatimo zaključak o neuroticizmu kao prediktoru, njime može objasniti vrlo mali procenat individualnih razlika u školskom postignuću. Nasuprot ovome, u metaanalitičkoj studiji Poropata (2009) koja je obuhvatala i uzorke srednjoškolaca relacija neuroticizma i školskog postignuća nije dokazana. Moguće je da se tek ekstremno visoki skorovi na ovoj dimenziji, koji rezultiraju vrlo visokom anksioznošću, nesigurnošću, vulnerabilnošću i neadekvatnim strategijama suočavanja sa stresnim situacijama, odražavaju negativno na školski uspeh, a da se učenici sa prosečno ili nešto iznadprosečno izraženim neuroticizmom ne razlikuju značajno u pogledu školskog uspeha od svojih visoko emotivno stabilnih vršnjaka.

Relacije sa prijatnošću. Najmanja doslednost u empirijskim nalazima i najslabiji efekti na školsko postignuće pojavljuju se u slučaju dimenzije prijatnosti. U nekim studijama se dobijaju slabo izraženi direktni pozitivni efekti ove dimenzije na školsko postignuće, dok druge studije ne identifikuju postojanje takvog odnosa (Zeidner & Matthews, 2012; O'Conor & Paunonen, 2007). Navode se bar dva moguća razloga nekonzistentnosti u rezultatima. Neke metaanalitičke studije pokazuju da je jedan od izvora nekonzistentnosti u rezultatima moguće pronaći u moderatorskoj ulozi nivoa obrazovanja na navedenu relaciju (Poropata, 2009). Čini se da je ta veza izraženija na nižim nivoima obrazovanja kada učenikove ocene delimično predstavljaju odraz i uspešnosti njegove adaptacije na

školski kontekst, koja se ogleda u poštovanju pravila školskog života, disciplinovanom ponašanju na času, kao i u saradnji i kooperativnosti koju on pokazuju u odnosu prema nastavnicima i u timskom radu sa drugim učenicima. Sa promenama koje se dešavaju u obrazovnom kontekstu na višim nivoima obrazovanja, takva ponašanja sve manje bivaju uključena u procene znanja i sve manje doprinose variranju školskih ocena. Ovo potvrđuju metaanalitička istraživanja čiji rezultati pokazuju da je malo studija koje su na visokoškolskom nivou obrazovanja dokumentovale vezu prijatnosti i akademskog postignuća, te da se, čak i ako postoji, može govoriti samo o vrlo slabo izraženom pozitivnom efektu, te se izvodi zaključak da na tercijarnom nivou obrazovanja prijatnost nije značajna determinanta postignuća (O'Connor & Paunonen, 2007).

Brojna istraživanja su pokazala da prijatnost može imati različite indirektne efekte na školsko postignuće posredstvom različitih medijatora, i to se navodi kao drugi mogući razlog dobijanja nedoslednih rezultata u pogledu njenih direktnih efekata na školsko postignuće (Sorić, 2014; Zeidner & Matthews, 2012). Tako se pokazalo da prosocijalna orijentacija koja se nalazi u osnovi prijatnosti doprinosi boljem prilagođavanju učenika na školski kontekst, te da može biti korisna u timskom radu na času. Istraživanja, takođe, pokazuju da učenici sa visokim skorovima na prijatnosti više prihvataju i prate nastavnikove instrukcije, ulažu više napora i ostaju duže fokusirani na zadatak. Drugim rečima, dimenzija prijatnosti je povezana sa različitim ponašanjima i navikama koja imaju svoj doprinos u postizanju uspeha u školi i, bar prema dosadašnjem empirijskom korpusu, izgleda da su njeni efekti na školsko postignuće najčešće indirektno iskazani. Saglasno sa ovim zaključkom je i nepostojanje direktnih veza pojedinih faceta prijatnosti sa školskim uspehom (O'Connor & Paunonen, 2007).

Relacije dimenzija ličnosti i inteligencije sa školskim postignućem

Mada je ispitivanje odnosa dimenzija ličnosti i inteligencije bila česta tema empirijskih istraživanja, teško se može govoriti o pouzdanim i opšteprihvaćenim zaključcima o relacijama kognitivnog i konativnog aspekta individue. Osim dimenzije otvorenosti, za koju je dosta jasno pokazano da je umereno povezana sa različitim merama kognitivnih sposobnosti, ostale dimenzije ličnosti ne ostvaruju konzistentne relacije sa inteligencijom (Sorić,

2014). Ukoliko se relacije i dobiju, uglavnom se radi o vrlo slabo izraženoj povezanosti. Na takvim rezultatima se i zasniva pretpostavka o nezavisnom doprinosu intelektualnih sposobnosti i dimenzija ličnosti individualnim razlikama u školskom postignuću. Istraživanja do sada prikazana u ovom poglavlju, kao i ona prikazana u poglavlju o inteligenciji, odnosila su se na ispitivanje zasebnog delovanja ovih varijabli na različite obrazovne ishode. Mnogo su ređa ispitivanja njihovog zajedničkog prediktorskog doprinosa i potencijalnog sinergijskog dejstva na školsko postignuće. Mada u svojoj metaanalitičkoj studiji Poropat (2009) zaključuje da osobine ličnosti, među kojima posebno savesnost, ostvaruju svoje nezavisne i stabilne doprinose na školski uspeh i kada se kontroliše doprinos inteligencije, druga istraživanja sugerišu da treba ispitati i njihove kombinovane uticaje. Tako O'Connor i Paunonen (2007) nalaze da se važnost navedene dve determinante školskog postignuća recipročno menja u funkciji uzrasta. Drugačije rečeno, dok stepen povezanosti inteligencije i školskog postignuća opada sa uzrastom, povećava se doprinos dimenzija ličnosti u predikciji školskog postignuća. Pored sve veće selekcionisanosti učeničke/studentske populacije u pogledu inteligencije, koja se odvija sa povećanjem nivoa obrazovanja, autori ove rezultate objašnjavaju i promenama u obrazovnom kontekstu u pogledu zahteva i kriterijuma koji se postavljaju pred srednjoškolce i studente. Naime, za kontinuirano postizanje visokog uspeha na višim nivoima obrazovanja nisu dovoljne samo odgovarajuće kognitivne sposobnosti, već je sve veći naglasak na odgovarajućem kvalitetu motivacije za učenje i na različitim drugim ponašanjima koja su indikatori učenikovih osobina ličnosti.

Rezultati o zajedničkom delovanju kognitivnih i konativnih varijabli pokazuju da one u kombinaciji objašnjavaju značajno veći procenat varijanse školskog uspeha, nego svaki set razmatran zasebno. Sumiranje rezultata nekoliko istraživačkih studija pokazuje da kombinacija inteligencije, osobina ličnosti i pristupa učenju zajedno objašnjava 40% varijanse školskog uspeha, dok kombinacija otvorenosti, verbalne inteligencije i broja izostanaka, takođe, objašnjava 40% varijanse školskog postignuća (Sorić, 2014).

Relacije dimenzija ličnosti sa konstruktima teorija motivacije

Kada se pokušavaju tumačiti mehanizmi preko kojih osobine ličnosti ostvaruju svoj uticaj na školsko postignuće najčešće se pribegava konstruktima kognitivističkih teorija motivacije kojima se objašnjava ponašanje u situacijama postignuća. Mada ni iz daleka još dovoljno istraženo, postojanje dispozicionih osnova motivacionih ishoda, naznačava da se efekti dimenzija ličnosti na školsko postignuće ostvaruju i indirektno preko određenog kvaliteta motivacije za učenje i postignuće. Metaanalitičke studije dosadašnjih istraživanja sugerišu da je uočeno nekoliko relativno konzistentnih rezultata o relacijama između dimenzija ličnosti i različitih motivacionih konstrukata. Tako u svojoj metaanalitičkoj studiji Judge i Ilies (2002) nalaze da dimenzije savesnost i neuroticizam pokazuju umerenu povezanost sa motivacionim konstruktima koji se odnose na postavljanje ciljeva, očekivanja i procenjenju samoefikasnost u vezi sa njihovim ostvarivanjem. Dok su mere savesnosti pozitivno povezane sa nivoom ambicije koji se ispoljava u nekoj situaciji postignuća, sa pozitivnim očekivanjima i višim stepenom samoefikasnosti, dimenzija neuroticizma sa ovim varijablama ostvaruje negativnu povezanost. To bi značilo da savesnije osobe, procenjujući sebe kao visoko samoefikasne, postavljaju teže i izazovnije ciljeve i motivisano preduzimaju aktivnosti za koje veruju da će dovesti do ostvarenja planiranog cilja. Za razliku od njih, osobe sa visokim skorovima na neuroticizmu, zbog izražene anksioznosti, sklonije su izbegavanju situacija postignuća, manje su usmerene ka ostvarivanju ciljeva, slabije regulišu svoje ponašanje i zbog teže kontrole negativnih emocija pokazuju teškoće u dugotrajnijem zadržavanju pažnje na zadatku.

Veze preostale tri dimenzije sa motivacionim varijablama nisu tako dosledne i jasne. Čak i ako se povezanost identifikuje, ona je znatno slabijeg intenziteta. Tako izgleda da sa porastom ekstrovertnosti raste i procena stepena samoefikasnosti, tj. izgleda da ekstroverti pokazuju više vere u svoje sposobnosti u pogledu ostvarivanja postavljenog cilja (Judge i Ilies, 2002). Pored toga, dimenzija ekstroverzije pozitivno je povezana sa ekstrinzičnom motivacijom (Komarraju, Karau, Schmeck, 2009). Otvorenost prema iskustvu pojavljuje se kao pozitivan prediktor samoefikasnosti (Judge i Ilies, 2002) i intrinzične motivacije (Komarraju, Karau, Schmeck, 2009). Mada nedovoljno konzistentno, dobijaju se i slabe negativne veze prijatnosti i težnje za uspehom (Judge i Ilies, 2002). Čini se

da osobe sa visokim skorovima na dimenziji prijatnosti pokazuju manji nivo ambicije za ostvarivanje visokog postignuća u školi ili profesiji, izbegavaju kompetitivne situacije, uz pokazivanje više usmerenosti na socijalne vrednosti, kakve su izgradnja i učvršćivanje interpersonalnih relacija. U skladu sa ovim su i empirijski nalazi koji pokazuju da ova dimenzija u manjoj meri doprinosi i objašnjenju stanja amotivacije kod učenika (Komarraju, Karau, Schmeck, 2009).

Saznanja o odnosu osobina ličnosti i različitih obrazovnih ishoda mogu poslužiti kao smernice kojima nastavnici mogu unaprediti svoj rad kroz usklađivanje svojih pedagoških postupaka sa učenikovim personalnim karakteristikama. Prepoznavanje tih svojstava može nastavniku pomoći da svoje motivacione podsticaje prilagodi strukturi ličnosti učenika, da na vreme identifikuje učenike kod kojih postoji rizik od podbacivanja, a čiji izvor može biti u osobinama ličnosti, kao i da u individualnom radu sa učenikom koristi one metode podučavanja i pedagoškog delovanja koje će biti usklađenije sa učenikovim personalnim karakteristikama.

Literatura

- Bidjerano, T. & Dai, Y. D. (2007). The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. *Learning and Individual Differences*, 17, 69-81.
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2006). Intellectual cometenace and intelligent personality: A third way in differential psychology. *Review of General Psychology*, 10, 251-267.
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2003). Personality traits and academic examination performance. *European Journal of Personality*, 17, 237-250.
- Costa, P. T. Jr. & McCrae, R. R. (1992b). Four ways five factor are basic. *Personality and Individual Differences*, 13, 653-665.

- De Fruyt, F. & Mervielde, I. (1996). Personality interests as predictors of educational streaming and achievement. *European Journal of Personality*, 10, 405-425.
- De Raad, B., Perguini, M., Hrebickova, M. & Szarota, P. (1998). Lingua franca of personality: Taxonomies and structures based on the psycholexical approach. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 29, 212-232.
- Gray, E. K. & Watson, D. (2002). General and specific traits of personality and their relation to sleep and academic performance. *Journal of Personality*, 70, 177-206.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative „description of personality“: The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216-1229.
- Judge, T. A. & Ilies, R. (2002). Relationship of personality to performance motivation: A meta-analytic review. *Journal of Applied Psychology*, 87, 797-807.
- Komarraju, M., Karau, S. J. & Schmeck, R. R. (2009). Role of the Big Five personality traits in predicting college students' academic motivation and achievement. *Learning and Individual Differences*, 19, 47-52.
- Noftle, E. E. & Robins, W. R. (2007). Personality predictors of academic outcomes: Big five correlates of GPA and SAT scores. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93, 116-130.
- Matthews, G., Deary, I. J. & Whiteman, M. C. (2009). *Personality traits*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Matthews, G., Zeidner, M. & Roberts, R. D. (2006). Models of personality and affect for education: A review and synthesis. U Alexander, P. A. & Winne, P. H. (Eds.), *Handbook of educational psychology* (str. 163-180). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 81-90.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52, 509-516.

- McCrae, R. R. & Costa, P. T., Jr. (1999). A five-factor Theory of Personality. U L. A. Pervin, John, O. P. (Eds.). *Handbook of Personality: Theory and Research* (str. 139-153). New York: Guilford.
- O'Connor, M. C. & Paunonen, S. V. (2007). Big five personality predictors of post-secondary academic performance. *Personality and Individual differences*, 43, 971-990.
- Pervin, L. A., Cervone, D. & John, O. P. (2008). *Psihologija ličnosti: Teorije i istraživanja*. Zagreb: Školska knjiga.
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135, 322-338.
- Smederevac, S., Mitrović, D., Čolović, P. (2009). *Velikih pet plus dva (VP+2): Primena i interpretacija*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Sorić, I. (2014). *Samoregulacija učenja: Možemo li naučiti učiti*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Vizek-Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP Vern.
- Zeidner, M. & Matthews, G. (2012). Personality. U Harris, K. R., Graham, S. & Urdan, T. (Eds.), *APA Educational psychology handbook*, Vol. 2 (str. 111-137). Washington, DC: American Psychological Association.

VIII. EFIKASNO PODUČAVANJE: KARAKTERISTIKE I ULOGE NASTAVNIKA

Ako znamo da predmet izučavanja psihologije obrazovanja predstavljaju aktivnosti koje se odvijaju tokom nastave ili, kako neki autori navode, fenomeni koji se događaju u učionici i školi (Brophy, 2003), ne iznenađuje podatak da većina istraživanja ovim fenomenima pristupa iz okvira psiholoških karakteristika *učenika*. No, celovito tumačenje pojava koje se vezuju za školski kontekst nezamislivo je bez poznavanja komplementarnih činilaca, koji se tiču različitih aspekata *nastavnikovog* psihološkog i profesionalnog funkcionisanja. Nastavnici i učenici u školi kao makrookruženju, obrazuju svoja mikrookruženja koja su u dinamičnom i recipročnom odnosu (Frenzel, Goetz, Stephens & Jacob, 2009). Drugim rečima, učenje i podučavanje su dve strane iste medalje, tako da razumevanje jednog procesa zahteva izučavanje drugog, i obrnuto.

Bliža istorija istraživanja veze između učenja i podučavanja iznedrila je stanovište da uspeh u učenju ne zavisi od nastavnika, niti škole koju učenik pohađa. Naime, 60-ih godina prošloga veka u stručnoj i laičkoj javnosti snažno je odjeknuo izveštaj naslovljen kao „*Jednakost obrazovnih mogućnosti*“, zbog vrlo smelog zapažanja da su nejednaki dometi u školskom učenju više posledica razlika u porodičnom okruženju učenika, nego izloženosti različitim načinima podučavanja (Coleman, 1966, prema Duckworth, Quinn & Seligman, 2009; Rivkin, Hanushek & Kain, 2005). No, da li je škola zaista faktor koji ne proizvodi razlike u školskom postignuću učenika? U prethodnim poglavljima imali smo priliku da se upoznamo sa savremenim, konstruktivističkim shvatanjima učenja. Ako ostanemo u okviru ovih shvatanja, podučavanje bi se moglo odrediti kao omogućavanje konstrukcije znanja, odnosno stvaranje uslova koji podstiču učeničke aktivnosti usredsređene na otkrivanje smisla i značenja sadržaja koji se uče (Bransford, Brown & Cocking, 2000). Iz ovakvog određenja podučavanja posredno zaključujemo da su nastavnici jedan od ključnih faktora od kojih zavisi kvalitet učeničkih znanja. Otuda savremena literatura vrlo opsežno razmatra doprinos nastavnika ishodima učenja, najčešće u okviru koncepta *nastavničke efikasnosti*.

Nastavnička efikasnost: određenje pojma i pregled istraživanja

Pre nego što pristupimo nastavničkoj efikasnosti iz istraživačkog ugla, važno je najpre pojasniti šta se tačno podrazumeva pod ovim pojmom. Efikasnost u ovom kontekstu predstavlja pozitivan uticaj nastavnika na aktivnosti učenika u procesu učenja, kao i na ishode ovih aktivnosti (Reeve, Jang, Carrell, Jeon & Barch, 2004). Kada govorimo o ishodima, neki autori imaju u vidu njihove tri vrste: *ishodi u učenju*, *kognitivni ishodi* i *motivaciono-afektivni ishodi* (Shuell, 1993, 1996). Dakle, efikasan nije samo nastavnik koji podučava učenike novim znanjima, već se u obzir uzima i njegovo snalaženje u aspektu razvijanja kognitivnih procesa važnih za učenje (mišljenje, rasuđivanje, zaključivanje i sl.), kao i motivacije za učenje. No, istini za volju, u istraživanjima je akcenat stavljen na ishode u učenju. Ovakav zaključak izvodimo na osnovu saznanja o najčešćim načinima merenja nastavničke efikasnosti. S tim u vezi, na nivou osnovne i srednje škole efikasnost nastavnika se proverava preko postignuća učenika na standardizovanim testovima znanja ili prosečne ocene iz datog predmeta, dok se na nivou studija uvid u nastavnikovu efikasnost stiže preko studentskih evaluacija nastavnikove uspešnosti kao predavača (Figlio & Kenny, 2007). Osim toga, iz oba slučaja jasno uočavamo da se nastavnička efikasnost meri indirektno – preko učenikovih postignuća, odnosno studentskih procena nastavnika.

Osim savremene paradigme učenja i podučavanja koja je nastavniku dodelila važno mesto u repertoaru činilaca uspešnog učenja i empirija je, nedugo zatim, potvrdila da su razlike u učeničkim postignućima velikim delom determinisane razlikama u nastavničkoj efikasnosti (Rivkin et al., 2005; Rockoff 2004; Sanders & Rivers, 1996; Sanders, Write & Horn, 1997). Naime, u istraživanjima ovih relacija ustanovljeno je da su učenici koji su dodeljeni manje efikasnim nastavnicima ostvarivali značajno niže školsko postignuće, u odnosu na učenike čiji su nastavnici spadali u kategoriju efikasnih. Iako je nastavnička efikasnost važan činilac postignuća svih učenika, istraživanja pokazuju da se povećanje nastavničke efikasnosti najpre pozitivno odražava na najslabije učenike (Sanders & Rivers, 1996). Razrađujući dalje ovu liniju istraživanja, autori su se našli pred zadatkom rasvetljavanja prirode nastavničke efikasnosti. Jasnije rečeno, dalja istraživanja u ovoj oblasti upravljala su se pitanjem: „*Šta jednog nastavnika čini dobrim?*“, a za odgovorima se tragalo iz različitih referentnih

okvira, koji bi se grubo mogli podeliti na profesionalne i lične karakteristike nastavnika.

Profesionalna obeležja dobrog nastavnika

Nivo obrazovanja i radno iskustvo

Tipična shvatanja dobrog nastavnika imaju uporište u obrazovnom nivou i godinama radnog iskustva. Naime, ako bismo od nekoga ko ne poznaje oblast psihologije obrazovanja tražili da nam navede najvažnije profesionalne kvalitete dobrog nastavnika, sasvim sigurno bi se viši nivo obrazovanja (više godina provedenih u školovanju) i veće nastavno iskustvo (više godina provedenih u radu) naveli kao glavni preduslovi efikasnog podučavanja. Međutim, nalazi istraživanja pokazuju da nas zdrava logika, u ovom slučaju, donekle navodi na pogrešan trag. Naime, nastavnici koji su na početku profesionalne karijere zaista jesu manje efikasni u radu u odnosu na iskusnije kolege. No, ovu vezu ne smemo protumačiti tako da se nastavnička efikasnost uvećava tokom celokupnog perioda profesionalnog rada. Naime, početnici su manje efikasni od svojih kolega koji imaju više od pet godina iskustva u nastavi i, istovremeno, znatno manje godina radnog staža od kolega na zalasku karijere. Ovi potonji, koji se u literaturi označavaju i izrazom veterani nastave (Darling-Hammond, 1999), ostvaruju nižu efikasnost usled doživljaja prezasićenja i pomanjkanja volje za „održavanjem koraka” sa uvek prisutnim novinama u području znanja u okviru kojeg predaju (Rice, 2003; Rosenholz, 1986). Ovo se često dovodi u vezu sa tzv. *sindromom sagorevanja* ili *izgaranja na radnom mestu*, koji predstavlja krajnju posledicu hroničnog radnog stresa, usled čega stariji nastavnici obavezama pristupaju sa vrlo malo volje i truda (Cherniss, 1980). Početnici, sa druge strane, pokazuju visok entuzijazam i spremnost za dalja usavršavanja, ali im manjka efikasnosti u radu, zato što nastavnici na početku karijere prolaze kroz tri specifične faze profesionalnog razvoja (Fuller, 1969, prema Conway & Clark, 2003; Hord & Hall, 2000). Pomenute tri faze razvoja razlikuju se u odnosu na to šta predstavlja *predmet nastavničkih preokupacija* u prvim godinama njihovog profesionalnog rada¹³. Pri tome se navodi da su u *prvoj fazi* mladi nastavnici zaokupljeni *sobom* ili

¹³ Izvorni termin na engleskom glasi „concern”, a bliže se pojašnjava kao nešto o čemu nastavnici najviše razmišljaju i što žele da unaprede (Fuller & George, 1978, prema

pitanjem „*Koliko sam uspešan u radu?*”, u *drugoj fazi* se fokus premešta na *radne zadatke* koje je neophodno realizovati, ili na pitanje „*Da li sam dovoljno sposoban to da uradim* (npr., da pripremim nastavnu jedinicu iz potpuno novih izvora i/ili da održavam disciplinu tokom časa)?”, da bi se u *trećoj fazi* nastavnici usmerili na učenike ili na pitanje „*Koliko su učenici uspešni u radu i kako mogu to da poboljšam?*”. Kao što vidimo, mladim nastavnicima treba izvesno vreme da preusmere fokus sa sebe na učenike, ili sa ličnih potreba na potrebe učenika, a to vreme se prema nekim autorima vezuje za period od oko pet godina (Rosenholtz, 1986).

Kada je reč o nivou obrazovanja, dužina školovanja, odnosno broj predmeta koje je nastavnik položio u okviru oblasti u kojoj se formalno obrazovao ne ostvaruju doslednu povezanost sa nastavničkom efikasnošću (Andrews, Blackmon & Mackey, 1980; Ashton & Crocker; Haney, Madaus & Kreitzer, 1986). Ako ovo bliže pojasnimo u terminima našeg obrazovnog sistema, nastavnik koji je doktorirao iz oblasti u okviru koje predaje, ne mora nužno biti efikasniji u nastavnom radu od nastavnika bez doktorata. Ovakve nalaze moguće je objasniti na dva načina. Kao prvo, relacija obrazovnog nivoa nastavnika i njegove efikasnosti ukazuje da se sa završetkom studija stiče dovoljna količina ekspertskih znanja da bi se ostvarili ciljevi datog predmeta koji su predviđeni nastavnim planom i programom, tako da uvećavanje fonda ekspertskih znanja na najvišem akademskom nivou ne pravi značajnu razliku u ishodima učenja. Drugo, pošto učenje više ne definišemo kao pasivno usvajanje novih znanja ili dodavanje novih informacija korpusu postojećih (Gilbert, 2005), već pre kao proces aktivnog otkrivanja smisla i značenja sadržaja koji se uče, ishodi učenja više zavise od pedagoških veština nastavnika, nego od količine znanja koju poseduje (Begle, 1979; Ferguson & Womack, 1993). Kada je reč o pedagoškim kompetencijama, istraživanja pokazuju da su efikasni oni nastavnici koji primenjuju različite stilove podučavanja (direktno podučavanje i podučavanje kroz diskusiju), umesto krute prijemčivosti za samo jedan pristup u nastavnom radu (Good, 1983, prema Darling-Hammond, 1999). Osim toga, efikasnost nastavnika se dovodi u vezu i sa

George, 1978). Iako se nailazi na zapažanja da je značenje ovog termina u priličnoj meri “izgubljeno u prevodu”, većina autora je sklona da mu pripiše konotaciju zabrinutosti ili bojazni (Conway & Clark, 2003).

jasnoćom u izlaganju, dobrim strukturisanjem nastavnog gradiva, entuzijazmom u radu, postavljanjem pitanja koja angažuju više mentalne procese, te uvažavanjem ideja i komentara koje učenici iznose tokom nastave (Darling-Hammond, Wise & Pease, 1983, Good & Brophy, 1986, svi prema Darling-Hammond, 1999). U vezi sa prethodno nabrojanim pedagoškim veštinama najvažnijom za efikasno u podučavanje smatra jasnoća u izlaganju (Evertson, Emmer & Worsham, 2003; Land, 1987). Ipak, novija istraživanja nalaze da najveće pomake kod učenika prave nastavnici koji dobro poznaju oblast koju predaju, a koji istovremeno imaju dobro utemeljenje u domenu obrazovnih nauka (Kennedy, Ahn & Choi, 2008). Ovakva saznanja imala su implikacije u oblasti obrazovanja nastavnika kako u svetu tako i kod nas. Konkretno, kada je reč o našoj zemlji, prema odredbama Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja (Sl. glasnik RS br. 72/09 od 03. septembra 2009. godine) svi studenti koji se pripremaju za poziv nastavnika u osnovnim i srednjim školama u Srbiji, od školske 2012/13. godine u obavezi su da ostvare najmanje 36 ESPB iz pedagoškog, psihološkog i metodičkog obrazovanja stečenog na visokoškolskoj ustanovi u toku 5 godina studija.

Lična obeležja dobrog nastavnika

Osobine ličnosti

U poglavlju o relacijama osobina ličnosti učenika i njihovog školskog postignuća čitalac je došao do saznanja da je na osnovu poznavanja ličnosti učenika u izvesnoj meri moguće predvideti koliko uspešno će učenici ovladavati nastavnim zahtevima na različitim nivoima školovanja. No, osim što osobine ličnosti predstavljaju jedan od ključnih činilaca uspešnosti u učenju (De Raad & Schouwenburg, 1996), one u značajnoj meri određuju i nastavnikovu efikasnost. Za razliku od profesionalnih obeležja koja doprinose efikasnosti nastavnika u obrazovnom segmentu, osobine ličnosti nastavnika ostvaruju širi uticaj, odražavajući se i na efikasnost nastavnika u domenu vaspitnog rada sa učenicima. U literaturi se navodi da učenici mnogo više vrednuju usmerenost nastavnika na samoaktualizaciju (razvoj) učenika, nego njegovo poznavanje struke i metodičko-didaktičkih veština (Genc, Pekić i Genc, 2014). Sličnu situaciju zatičemo i kod nastavnika koji su u jednom istraživanju vlastitu efikasnost više povezivali sa ličnim karakteristikama, nego sa profesionalnim kompetencijama (Arnon &

Reichel, 2007). U nastojanju da bliže objasne važnu ulogu ličnosti nastavnika, pojedini autori ističu da harizmatični nastavnici prave impresivne pomake u radu sa učenicima, usled sposobnosti da ih inspirišu i ostvare sa njima dobre relacije (Kennedy, 2006). Otuda ne iznenađuje podatak da nastavnici koji imaju specifičan sklop ličnosti deluju na učenike ne samo na intelektualnom, nego i na emocionalnom nivou, tako da ih učenici doživljaju ne samo kao efikasne, već i kao omiljene (Erylmaz, 2014).

Koja su to distinktivna obeležja ličnosti dobrog, odnosno omiljenog nastavnika? Istraživanja koja su za okvir imala Petofaktorski model ličnosti ustanovila su da su učenici i studenti skloni da dobrog nastavnika opažaju kao ekstrovertnog, emocionalno stabilnog, otvorenog prema iskustvu, saradljivog i savesnog (Beishuizen, Hof, Putten, van Bouwmeester, Asscher, 2001; Eilam & Vidergor, 2011; Erylmaz, 2014; Genc i sar., 2014; Goldstein & Benassi, 2006). Kao što je moguće primetiti, dobri nastavnici su visoko pozicionirani na svim dimenzijama Petofaktorskog modela, osim na dimenziji neuroticizma, za koju smo videli da se iskazuje u obliku emocionalne stabilnosti. Ako pozicije dobrog nastavnika na dimenzijama ličnosti prevedemo na opisne termine, dolazimo do sledeće kombinacije osobina ličnosti: *druželjubivost, povišena aktivnost, vedrina* (ekstroverzija), *emocionalna stabilnost, staloženost, otpornost na stres* (neuroticizam), *intelektualna radoznalost, maštovitost, preferencija novog i nekonvencionalnog* (otvorenost), *spremnost da se pomogne, sposobnost da se saoseća, kapacitet da se izgrade bliski, iskreni odnosi sa drugima* (saradljivost), *dobra organizovanost, jasni i visoki ciljevi, poverenje u vlastite sposobnosti* (savesnost) (Knežević, Džamonja-Ignjatović i Đurić-Jočić, 2004). Ovakav sklop ličnosti nastavnika dovodi se u vezu sa njegovom efikasnošću kako na nižim tako i na višim nivoima školovanja.

Imajući u vidu ranije pominjano široko dejstvo ličnosti nastavnika na učenike, ove različite dimenzije ličnosti povezane su sa različitim aspektima odnosa nastavnik–učenik. Preciznije rečeno, naglašena ekstroverzija i saradljivost nastavnika značajne su za uspostavljanje dobre saradnje sa učenicima, povišenje na otvorenosti ka iskustvu i savesnosti doprinosi efikasnosti u obrazovnom segmentu, dok niska pozicija na neuroticizmu dolazi do izražaja u dobroj regulaciji nastavnikovih emocija, što rezultira uspostavljanjem kvalitetnijih odnosa sa učenicima (Erylmaz, 2014). U domaćem istraživanju ovog fenomena na

studentskoj populaciji, ustanovljeno je da su studenti dobrom nastavniku prevashodno pripisivali osobine ekstroverzije, savesnosti i otvorenosti prema iskustvu, a u nešto nižem stepenu su ga opisivali u terminima saradljivosti i emocionalne stabilnosti (Genc i sar., 2014).

Praktičan značaj ovih saznanja ogleda se u mogućnostima usklađivanja ličnog identiteta nastavnika sa njegovim profesionalnim identitetom. Primera radi, introvertan nastavnik nastojeće da bude otvoreniji u odnosu prema učenicima, emocionalno labilan će usmeriti kapacitete na bolju regulaciju negativnih emocija, dok će nastavnik koji po prirodi nije naročito saradljiv poraditi na predusretljivosti i spremnosti na kompromise u odnosu prema učenicima. Ovakve promene deluju realno naročito ukoliko se uzmu u obzir programi profesionalnog razvoja nastavnika, koji mogu proizvesti promene u pravcu poželjnih osobina ličnosti nastavnika (Genc i sar., 2014). Osim toga, čovekova ličnost se i spontano menja tokom života, premda ima autora koji osporavaju ovakva stanovišta (Costa, McCrae & Siegler, 1999, prema Genc i sar., 2014). No, uprkos nepostojanju konsenzusa, u nekim istraživanjima je utvrđeno da se izraženost saradljivosti, savesnosti i emocionalne stabilnosti povećava, a ekstroverzije smanjuje tokom godina, odnosno radnog veka (Caspi & Roberts, 2001), što dodatno potvrđuje mogućnost usklađivanja ličnosti nastavnika sa zahtevima profesije.

Uverenja nastavnika

Kod profesionalnih obeležja nastavnika pojašnjavali smo doprinos znanja kako stručnih tako i metodičko-didaktičkih, u ostvarivanju ishoda nastavnog procesa. No, osim znanja, nastavnici raspolažu i opsežnim korpusom ličnih uverenja o prirodi učenja i karakteristikama učenika, koja duboko prožimaju postupke nastavnika i, samim tim, determinišu uslove u kojima se odvijaju procesi učenja i podučavanja (Bussis, Chittenden & Amarel, 1976, prema Woolfolk Hoy, Davis & Pape, 2006; Jonassen, Davidson, Collins, Campbell & Haag, 1995). Za razliku od znanja koja su *činjeničnog karaktera* i podložna *verifikaciji*, uverenja su *pretpostavke* koje imamo o sebi, drugima i svetu koji nas okružuje i, kao takva, predstavljaju našu „*ličnu istinu*” (Alexander, Murphy & Woods, 1996). Nekada se o znanjima i uverenjima govori i kao o *eksplicitnim* i *implicitnim teorijama*, pri čemu se prve odnose na naučno utemeljena objašnjenja određenih fenomena, a

druge na laička tumačenja koja se formiraju na osnovu intuicije i iskustva. Otuda se kaže da se eksplicitne teorije smišljaju, a implicitne otkrivaju, jer one već postoje u glavi pojedinca (Sternberg, 1985). Međutim, znanja i uverenja nije uvek jednostavno jasno razgraničiti, zbog čega ih neki autori smatraju preklapajućim konstruktima (Woolfolk Hoy et al., 2006).

Uverenja o prirodi učenja i podučavanja. Jedan od slučajeva preklapanja nastavničkih znanja i uverenja moguće je identifikovati u domenu tumačenja prirode učenja i podučavanja. Kod stilova učenja i podučavanja pominjali smo tradicionalna i konstruktivistička shvatanja koja predstavljaju *znanja* o mogućim načinima prenošenja i usvajanja informacija. Međutim, nastavnici i na osnovu ličnog iskustva generišu *uverenja* o tome kako treba podučavati, odnosno učiti, koja su u visokoj meri saobražena pomenutim stanovištima nauke. Shodno tome, neki nastavnici mogu imati uverenje da se njihova uloga u nastavnom procesu ogleda u direktnom prenošenju gotovih znanja na jasan i strukturisan način, što bi odgovaralo tradicionalnim koncepcijama učenja i podučavanja (Stipek, Givvin, Salmon & MacGyvers, 2001). Sa druge strane, ima nastavnika koji na osnovu ličnog iskustva akcenat stavljaju na samostalno otkrivanje novih znanja kroz rešavanje problemskih situacija, čime se njihova uverenja preklapaju sa modernim, konstruktivističkim shvatanjima prirode učenja i podučavanja, i kao takva se smatraju validnijim u odnosu na uverenja koja su kompatibilna sa tradicionalnim stanovištima (Kim, 2005; Trigwell, Prosser & Waterhouse, 1999). Neki autori su skloni zapažanjima da nastavnici intuitivno više naginju jednom ili drugom stilu podučavanja, ali da njihova uverenja ne treba shvatati kao kategorije koje se uzajamno isključuju, već pre kao kontinuum omeđen sa dva pola: *pristup u čijem je središtu nastavnik* (tradicionalno shvatanje) i *pristup u čijem je središtu učenik* (savremeno shvatanje) (Kember 1997). To što je neki nastavnik u pogledu svojih uverenja pozicioniran bliže jednom ili drugom polu, ne proizilazi samo iz poznavanja karakteristika datog stila iz naučne literature. Štaviše, nastavnici pribegavaju stilu podučavanja i po inerciji stila učenja ili, kako neki autori navode, podučavaju onako kako su učili (Dunn & Dunn, 1979; Martin, Prosser, Trigwell, Ramsden & Benjamin, 2000). Upravo zbog oslanjanja na lično iskustvo i formalno obrazovanje, nastavnikov stil podučavanja je istovremeno izraz i ličnih uverenja i stečenih znanja.

Za nastavnike koji predaju u nižim razredima osnovne škole možemo očekivati da će se više oslanjati na uverenja, a manje na znanja, jer su bili svojevrsni „insajderi” u oblasti u okviru koje su se školovali. Naime, učitelji su fenomene učenja i podučavanja najpre lično doživeli, da bi ih tokom studija i naučno izučavali. Međutim, zbog utiska da dobro poznaju ono što studiraju, studenti učiteljskih fakulteta se vrlo često više oslanjaju na lična iskustva, nego na naučne spoznaje, i takvu tendenciju prenose i na područje profesionalnog rada (Pajares, 1992). Primera radi, učitelj koji je pristupao učenju stavljajući naglasak na memorisanje gradiva, a sa ciljem dobijanja visokih ocena i ostavljanja dobrog utiska na druge (ranije pominjani stil učenja koji nazivamo usmerenost na reprodukciju), učenicima će davati najviše ocene za tačnu reprodukciju gotovih informacija, iako mu je iz literature poznato da ovakav pristup može rezultirati nerazumevanjem naučenog, kao i eksternom regulacijom procesa učenja (ranije pominjano direktno podučavanje). Dakle, njegove implicitne teorije o najefikasnijem stilu učenja, odnosno podučavanja ostaju „imune” na eksplicitne teorije o učenju i podučavanju koje je izučavao na fakultetu. Sa druge strane, budući nastavnici predmetne nastave na početku studija imaju doživljaj da su na nedovoljno poznatom terenu, otuda što određenim područjem znanja tek treba kompetentno da ovladaju, što za ishod ima veće poverenje u naučna znanja, nego u lično iskustvo. Ovakve tendencije mogu rezultirati većim oslanjanjem na eksplicitne, nego na implicitne teorije i u oblasti učenja i podučavanja. Drugim rečima, nastavnici predmetne nastave će svoje studiranje i kasniji profesionalni rad manje bazirati na ličnim iskustvima u vezi sa procesima učenja i podučavanja, što implicira manju podložnost ličnim uverenjima. Iz navedenih pojašnjenja jasno proizilazi da je efikasnost nastavnika veća ukoliko je njegovo rezonovanje više utemeljeno na naučnim saznanjima, a manje na ličnim iskustvima. U tom smislu, nastavnici mogu pospešiti vlastitu efikasnost ukoliko lična uverenja menjaju u pravcu njihovog usklađivanja sa naučnim saznanjima (Kleickmann, Tröbst, Jonen, Vehmeyer & Möller, 2016).

Uverenja o prirodi učenja i podučavanja koja odstupaju od naučnih, konstruktivističkih shvatanja ovih fenomena, moguće je menjati tako što će ih nastavnici najpre osvestiti, promišljati o njima, da bi im naposljetku suprotstavili naučna saznanja koja bi trebalo da se procene kao verodostojnija (Patrick & Pintrich, 2001). Bitan preduslov usaglašavanja uverenja sa naučnim znanjima je

dubinsko procesuiranje znanja (Gregoire, 2003). Naime, nastavnici bi naučnim saznanjima koja predstavljaju alternativu njihovim ličnim uverenjima morali pristupati sa nastojanjem da razumeju njihovo značenje. Ukoliko se nova znanja površinski procesuiraju, što znači da se ostaje samo na nivou njihovog upamćivanja, promena u uverenjima neće biti moguća.

Uverenja o karakteristikama učenika. U procesu obrazovanja i pripreme za poziv nastavnika, usvajaju se znanja o različitim psihološkim karakteristikama učenika koja olakšavaju razumevanje njihovog funkcionisanja u školskom kontekstu. U prethodnim poglavljima knjige pojašnjene su neke od najznačajnijih učeničkih karakteristika poput inteligencije, osobina ličnosti, motivacionih dispozicija, stilova učenja i sl. No, iako bi stečena psihološka znanja trebalo da predstavljaju glavni referentni okvir za delovanje nastavnika, vrlo često se dešava da ona budu zamenjena nastavnikovim ličnim shvatanjima prirode učeničkih karakteristika i njihove uloge u procesu učenja i podučavanja.

Svojstvo oko kojeg se u najvećoj meri ispredaju implicitne teorije jeste inteligencija. Kao što je u poglavlju o relacijama inteligencije i školskog postignuća navedeno, učenici konstruišu vlastite teorije o prirodi inteligencije koje se javljaju u dva oblika: 1) *entitetske teorije inteligencije* koje polaze od stanovišta da je inteligencija stabilna i nepromenljiva karakteristika koju ne možemo kontrolisati; 2) *inkrementalne teorije inteligencije* po kojima inteligencija predstavlja fleksibilno svojstvo nad kojim imamo kontrolu, što nam omogućava da je razvijamo kroz učenje (Dweck & Leggett, 1988). Imajući u vidu činjenicu da učenikova postignuća osciliraju tokom školske godine, te da se poboljšanje školskog uspeha dobrim delom pripisuje i nastavničkoj efikasnosti, očekivano bi bilo da nastavnici pretežno streme inkrementalnim teorijama inteligencije. Drugim rečima, znajući da se sa povećanjem nastavnikove efikasnosti nabolje menja i učenikovo postignuće, sasvim logično bismo mogli pretpostaviti da nastavnici predominantno neguju uverenje da je učenikove sposobnosti moguće razvijati (Butler, 2000). No, i pored toga, nastavnici su u nezanemarljivom stepenu skloni da o inteligenciji promišljaju u svetlu entitetskih teorija (Dusec, 1985, prema Butler, 2000).

Nastavnici koji su „entitetski teoretičari” donose zaključke o učenikovim sposobnostima na osnovu njegovih inicijalnih postignuća, što proizilazi iz uverenja

da učenik ima određenu količinu inteligencije koja generiše uvek isti nivo uspešnosti kako na početnim tako i na kasnijim zadacima. Ova kategorija nastavnika ostaje pri svojim prvobitnim procenama učenikovih sposobnosti, čak i kada ih učenikova kasnija postignuća opovrgavaju (Babad, 1998; Butler, 2000). Primera radi, sposobnosti učenika koji je loše startovao u okviru nekog predmeta biće procenjene kao prilično slabe ukoliko nastavnik naginje entitetskim teorijama inteligencije. Osim toga, nastavnik će ostati dosledan svom sudu čak i ukoliko u međuvremenu učenik poboljša svoje postignuće. Sa druge strane, učenik koji se na početku pokaže uspešnim, biće procenjen kao visoko inteligentan, a nastavnikova percepcija njegovih sposobnosti ogлуšiće se o pokazatelje lošijeg školskog uspeha, koji može da nastupi u daljem toku učenja. Posledice ovakvih uverenja su prilično očigledne. Učenici kojima su zbog slabijih inicijalnih postignuća pripisane niske sposobnosti, za koje se veruje da su nepromenljive, ostaće uskraćeni za kvalitetnu interakciju sa nastavnikom, što se negativno odražava na njihove ishode u učenju (Jordan, Lindsay & Stanovich, 1997). Drugim rečima, nastavnik koji procenjuje da je učenik slabijih sposobnosti i da se po tom pitanju ne može mnogo toga učiniti, imaće niska očekivanja od učenika, što dovodi do toga da se učenik vremenom počinje ponašati u skladu sa takvim očekivanjima, i na taj način ih potvrđuje. Pojava da pogrešne procene i očekivanja nastavnika utiču na ponašanje učenika tako da se ponašanja usaglašavaju sa takvim očekivanjima i dovode do njihovog ispunjenja, naziva se *samoispunjavajuće proročanstvo* (Good & Brophy, 1994) ili *Pigmalion efekat*¹⁴ (Rosenthal & Jacobson, 1968). Međutim, ni učenici koji su procenjeni kao visokointeligentni na osnovu inicijalnih uspeha, nisu pošteđeni rizika od neefikasnog pristupa u nastavi, jer nastavnik zadržava uverenje o njihovim visokim sposobnostima čak i kada nailaze na poteškoće u ovladavanju gradivom, zbog čega bivaju prepušteni sami sebi, ili, bolje rečeno, svojoj visoko procenjenoj inteligenciji. Doduše, ovakve situacije mogu imati epilog u vidu usaglašavanja postignuća učenika sa visokim očekivanjima nastavnika, što ukazuje da samoispunjavajuće proročanstvo može imati i obrnut, pozitivan smer delovanja

¹⁴ Pojam je preuzet iz grčke mitologije, gde Pigmalion predstavlja vajara koji se zaljubljuje u statuu žene koju je izvajao. Mit o Pigmalionu susrećemo i u savremenoj književnosti, u istoimenoj drami Džordža Bernarda Šoa, koja opisuje nastojanja profesora Higinsa da devojkicu sa ulice prevaspita prema vlastitim očekivanjima i merilima dobrog ukusa.

(Kyriacou, 1997). Na osnovu prethodnih pojašnjenja možemo zaključiti da entitetske teorije inteligencije dovode do manje efikasnih interakcija nastavnika sa učenicima, naročito kada nastavnici učenike suočavaju sa niskim očekivanjima.

Nastavnici koji inteligenciju tumače po principima inkrementalne teorije ne nagle sa procenama. Naime, ova kategorija nastavnika nastoji da sagleda učenikova postignuća u dužem vremenskom periodu, kako bi se na osnovu celovite slike o učenikovoj uspešnosti doneo sud o njegovoj inteligenciji. Procene inteligencije učenika nisu nepromenljive, već se revidiraju u skladu sa učenikovim postignućima (Butler, 2000). Primera radi, ukoliko je inteligencija učenika koji je duži vremenski period slabije napredovao u učenju, procenjena kao niža, ona kasnije može biti percipirana i kao visoka, ukoliko se učenikovo postignuće tokom vremena drastično poboljša. Ova fleksibilnost u vrednovanju učenikovih sposobnosti ima uporište u uverenju da se inteligencija može razvijati u sadejstvu sa sredinskim činiocima, što se preklapa sa eksplicitnim teorijama inteligencije. Upravo zbog usaglašenosti sa naučnim znanjima, ova vrsta nastavnikovih shvatanja inteligencije pozitivno utiče na kvalitet njegove interakcije sa učenicima. Naime, nastavnik koji je „inkrementalni teoretičar” biće mnogo efikasniji u radu sa učenicima, jer će nastojati da svoje intervencije prilagodi potrebama učenika kako bi pospešio aktivnosti učenja, i samim tim unapredio njihove sposobnosti u određenoj oblasti znanja.

Uverenja o socijalnoj kompetentnosti učenika. Socijalna kompetentnost predstavlja uspešno funkcionisanje pojedinca u socijalnom okruženju. Biti socijalno kompetentan, prevashodno, podrazumeva dobro slaganje sa drugima i nenasilno rešavanje konflikata, uz istovremeno ostvarivanje ličnih ciljeva (Markuš, 2010). Ovaj koncept obuhvata više različitih aspekata: pozitivnu sliku o sebi, učestale interakcije sa drugima, popularnost u vršnjačkoj grupi, asertivnost¹⁵ itd. (Dodge, 1985). Imajući u vidu činjenicu da elemente socijalne kompetentnosti umnogome određuju zahtevi sredine, čini se ispravnim zaključiti da socijalnu kompetenciju u školskoj sredini u najvećoj meri zasićuju sledeća tri elementa: *socijalna spretnost, prilagođeno ponašanje i socijalna prihvaćenost* (Mužić, 2008, prema Markuš, 2010). Opšte je poznato da školska sredina nameće imperativ

¹⁵ Asertivnost se odnosi na izražavanje misli, osećanja i uverenja na direktan, iskren i socijalno adekvatan način uz uvažavanje drugih (Lange, Jakubowski & McGovern 1976).

uspešne interakcije sa drugima, zbog čega je socijalna kompetentnost prepoznata kao jedna od ključnih sposobnosti koje je neophodno razvijati u procesu formalnog obrazovanja (Markuš, 2010). Drugim rečima, osim što obrazuje, nastavnik se iz pozicije jednog od ključnih autoriteta u životu učenika stara i o njihovom socijalnom razvoju. Osim toga što nastavnici sami sebe doživljavaju i kao edukatore i kao vaspitače, i učenici su skloni da dobrog nastavnika percipiraju kao figuru koja podučava i motiviše za učenje, ali istovremeno pokazuje brigu za učenike i uspostavlja red u učionici (Woolfolk Hoy et al., 2006)

Pored socijalne kompetentnosti, koja se pominje u formi ponašanja u skladu sa školskim pravilima (socijalna prilagođenost) i prihvaćenosti u vršnjačkoj grupi (socijalna prihvaćenost), u literaturi se navode još tri domena kompetentnosti koja su posebno važna u periodu adolescencije: akademska kompetentnost, kompetentnost u sportu i fizički izgled (Harter, 1990, prema, Cole, Gondoli & Peeke, 1998). Istraživanja, međutim, pokazuju da nastavnici imaju uverenje da su ovi domeni uzajamno povezani na vrlo specifičan način. Preciznije rečeno, nastavnici su skloni da akademsku kompetentnost dovode u vezu sa ponašanjem koje je u skladu sa školskim normama, što znači da nastavnici imaju uverenje da su odlični učenici istovremeno i socijalno prilagođeni. Sa druge strane, nastavnici su uverenja da kompetentnost u sportu, fizički izgled i prihvaćenost u vršnjačkoj grupi predstavljaju uzajamno povezane domene, što znači da očekuju da će učenici koji su dobri u sportu, odnosno fizički atraktivni, imati i povoljan status u vršnjačkoj grupi (Cole et al., 1998). U osnovi ovakvih uverenja nalazi se jedna od najčešćih grešaka u procenjivanju drugih osoba koja se naziva halo-efekat, a koja predstavlja tendenciju procenjivača da sud o pojedinoj osobini neke ličnosti nesvesno uskladi sa svojim opštim utiskom koji ima o toj osobi (Trebješanin, 2001). Dakle, nastavnici su skloni da učenike o kojima imaju dobro opšte mišljenje zbog njihovog školskog postignuća percipiraju i kao dobre u ponašanju, odnosno da učenike ka kojima osećaju naklonost zbog njihovog sportskog talenta ili fizičkog izgleda doživljavaju kao osobe koje lako zadobijaju i naklonost vršnjačke grupe. Ovo, naravno, ne mora da odgovara realnom stanju stvari, odnosno saznanjima do kojih je došla nauka, tako da razvijanje socijalnih kompetencija učenika ne bi trebalo da ima uporište u uverenjima nastavnika. Ukoliko bi se, pak, podsticanje socijalnih kompetencija učenika temeljilo na ličnom iskustvu i intuiciji nastavnika, postojala bi

verovatnoća da intervencije nastavnika budu više usmerene na jedne, a manje na druge učenike. Na osnovu tendencije nastavnika da socijalnu kompetenciju u formi popularnosti najviše vezuju za sportski talenat i fizički izgled, sasvim je moguće da će učenici odgovarajućih fizičkih karakteristika biti percipirani kao skupina na čijem se socijalnom razvoju ne mora posebno raditi, što je, naravno, pogrešan rezon. Isto tako, zbog poistovećivanja dobrog ishoda učenja sa dobrim vladanjem, nastavnici će u grupi odličnih učenika prevideti mnoge oblike neprilagođenog ponašanja, što, takođe, predstavlja značajan propust. Sa druge strane, učenici koji po ličnim merilima nastavnika ne ispunjavaju uslove za dobar status u vršnjačkoj grupi (fizički nespretni i manje atraktivni), odnosno za uspešno snalaženje u sistemu školskih pravila (učenici nižeg postignuća), mogu biti izloženi većem pritisku da se socijalizuju, i onda kada je stepen konformiranja socijalno poželjnim normama ponašanja na zadovoljavajućem nivou.

Osim tendencije da o socijalnoj kompetentnosti zaključuju posredno, na osnovu opšteg utiska koji imaju o učeniku, nastavnici u svojim uverenjima socijalnu kompetentnost razmatraju i u odnosu na pol učenika. Naime, nastavnici su uverenja da su devojčice socijalno kompetentnije od dečaka, iako naučna literatura nudi drugačije viđenje ove problematike (Cole et al., 1998).

Ako se osvrnemo na istraživanja koja ispituju povezanost pola i neprilagođenog ponašanja učenika, možemo zaključiti da su devojčice i dečaci u podjednakoj meri skloni agresivnom ponašanju, te da se razlike tiču samo načina ispoljavanja agresije u socijalnim situacijama (Crick & Grotpeter, 1995). Naime, dečaci su skloniji direktnom ispoljavanju agresije kroz fizičko povređivanje drugih, dok devojčice više naginju tzv. relacionoj ili socijalnoj agresivnosti, koja predstavlja indirektno nanošenje štete drugima, kroz namerno narušavanje socijalnih odnosa druge osobe, njenog ugleda i statusa u grupi (Crick, Grotpeter & Bigbee, 2002). Ova iskrivljenja u uverenjima nastavnika potiču od tendencije povezivanja školske uspešnosti i socijalne prilagođenosti. Shodno zapažanjima da devojčice postižu bolje školsko postignuće od dečaka, nastavnici su skloni da ih percipiraju i kao socijalno kompetentnije. Osim toga, u percepciju dečaka kao agresivnijih u odnosu na devojčice, upliću se i kulturološki činioци, koji za muški pol vezuju tipično maskuline, a za ženski pol tipično feminine karakteristike, pri čemu se agresivnost u većini kultura smatra više muškim, nego ženskim obeležjem. Moguće posledice delovanja nastavnika u skladu sa ovakvim

uverenjima se lako daju anticipirati – nastavnici mogu manje podsticati socijalnu kompetentnost kod učenica, nego kod učenika, što se može negativno odraziti na njihovu prilagođenost i funkcionisanje u školskoj sredini.

Uloge nastavnika

Najšire gledano, uloga nastavnika ogleda se u omogućavanju učenja i celovitog razvoja ličnosti učenika. Međutim, u okviru dva široko definisana domena delovanja (obrazovni i vaspitni), nastavnici se aktiviraju kroz opsežan dijapazon različitih uloga, koje mogu da variraju u odnosu na nivo obrazovanja i širi društveni kontekst. Naime, upravljajući se ka postavljenim vaspitno-obrazovnim ciljevima, nastavnik nastupa kao akter u sledećim ulogama (Mahapatra, 2004):

- prenosilac znanja;
- autoritet koji disciplinuje;
- zamena za roditelje;
- osoba od poverenja;
- ocenjivač ishoda učenja;
- organizator nastavnih aktivnosti;
- birokrata koji sledi jasno definisana pravila.

Osim brojnosti i različitosti uloga nastavnika, ono što dodatno komplikuje njihovo efikasno obavljanje je činjenica da uloge često nisu sasvim u skladu jedne sa drugima. Primera radi, od nastavnika se očekuje da bude osoba koja će ulivati poverenje učenicima i na koju će se oslanjati kada naiđu na probleme, ali u isto vreme, nastavnik mora da bude i autoritet koji postavlja zabrane i kažnjava kada se od njih odstupi. Tome slično, nastavnik je svojevrsan birokrata ili predstavnik sistema koji je zasnovan na striktnim pravilima, a istovremeno je stavljen pred zahtev da bude kreativan i inovativan u organizovanju nastavnih i drugih aktivnosti.

Uloge nastavnika na različitim nivoima školovanja. Navedene uloge više se odnose na nastavnike na nižim nivoima školovanja (osnovna i srednja škola).

Naime, istraživanja sprovedena na univerzitetskim nastavnicima pokazala su da, osim prenošenja znanja i delovanja iz pozicije autoriteta i uzora, univerzitetski nastavnici obavljaju i ulogu tzv. *facilitatora* (navode studente na samostalne aktivnosti tako što postavljaju pitanja i podstiču studente da pronalaze odgovore kroz kritičko preispitivanje više opcija) i tzv. *delegatora* („delegiraju“ studente u procesu učenja, odnosno podstiču ih na potpunu samostalnost u učenju, pružajući im pomoć samo na njihov zahtev) (Grasha, 1994). Primera radi, nastavnik je facilitator u situacijama kada na nastavi podstiče diskusiju i navodi studente na samostalno promišljanje i zaključivanje, a uloga delegatora najbolje dolazi do izražaja prilikom izrade seminarskih i završnih radova, gde se očekuje najviši stepen samostalnosti u učenju, a nastavnik se kao mentor uključuje samo ako student ima potrebe za tim. Dakle, od nastavnika na višim nivoima školovanja se traži da naprave zaokret od autoritativnog eksperta koji dominira u nastavnom procesu ka ekspertu koji usmerava i postepeno osamostaljuje studente u procesu učenja (Gamoran, Secada & Marrett 2000; Tigelaar, Dolmans, Wolfhagen & van der Vleuten, 2004).

Ako uporedimo nastavnike na različitim nivoima školovanja, primetićemo i da su uloge nastavnika na nižim nivoima u izraženijoj koliziji, nego uloge nastavnika na višim nivoima školovanja. Ove razlike potiču, pre svega, od nastojanja da se na nižim nivoima školovanja izjednače obrazovna i vaspitna funkcija škole, tako da se od ove kategorije nastavnika mnogo više očekuje da insistiraju na pravilima ponašanja. Poteškoćama u balansiranju između obrazovnih i vaspitnih zadataka moguće je objasniti zapažanja o nedovoljnoj zastupljenosti vaspitne uloge škole na nižim nivoima obrazovanja (Strategija razvoja obrazovanja u Srbiji do 2020; Previšić, 2007). Međutim, osim što nadziru učenike u aspektu poštovanja pravila kroz koja se izgrađuju socijalno poželjni oblici ponašanja, i sami nastavnici koji predaju u osnovnim i srednjim školama u obavezi su da svoj profesionalni angažman usklađuju sa velikim brojem pravila. Primera radi, nastavnici na univerzitetu imaju potpunu slobodu da samostalno koncipiraju programe predmeta koje predaju, što podrazumeva da samostalno određuju sadržaje, ciljeve i ishode predmeta, kao i nastavna sredstva koja će se primenjivati u nastavi i pripremanju ispita. Ova sloboda proizilazi iz autonomije univerziteta i visokoškolskih ustanova koja podrazumeva, da osim zakonskih okvira, država nema pristup načinu organizovanja visokog školstva. Sa druge

strane, nastavnici u osnovnim i srednjim školama predaju u skladu sa planom i programom koji donosi nadležno ministarstvo, odnosno Nacionalni prosvetni savet (Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja Republike Srbije).

Uloge nastavnika i širi društveni kontekst. Sve češće smo svedoci javnih rasprava na temu diskreditovanja škole kao institucije, pre naglašavanja prava i minimiziranja obaveza učenika, nepoštovanja autoriteta nastavnika, visoke stope vršnjačkog nasilja u školama itd. Ako se zamislimo nad razlozima ovakvih prilika, neminovno dolazimo do uvida o postojanju tesne veze između aktuelnog stanja u našem školstvu i šireg društvenog konteksta. O specifičnostima funkcionisanja obrazovnih sistema u zavisnosti od šireg društvenog i kulturološkog plana izveštavaju i strani autori (Mahapatra, 2004; Zhu, Valcke & Schellens, 2010). Ne moramo posedovati naročita naučna saznanja da bismo zaključili da je sa promenom načina društvenog uređenja, došlo do prekretnice u načinu na koji škola sprovodi svoju vaspitno-obrazovnu delatnost. Obrazovni sistem u Srbiji je decenijama bio u funkciji pripremanja učenika za život u jednopartijskom sistemu, zbog čega je škola kroz autoritativni obrazac vaspitnog delovanja saobražavala ličnost učenika zahtevima represivnog društva¹⁶. Od devedesetih godina, vaspitna delatnost škole počinje da gubi na svojoj sistematičnosti i efikasnosti, što je predstavljalo posledicu življenja u društvu bez jasnih pravila i ideološke osnove. Naposljetku, period tranzicije ka liberalno-demokratskom uređenju projektovao se na školski kontekst kroz ukidanje krutih, autoritativnih modela vaspitanja i ekstenziju učeničkih prava i sloboda. Ovakav razvojni put društva, i konsekvantno njegovog obrazovnog sistema, uzrokovao je i promene u ulogama nastavnika. Na nižim nivoima školovanja to bi konkretno značilo da se od nastavnika očekuje da u većoj meri nastupa iz uloge zamenskog roditelja, nego autoriteta koji strogo disciplinuje, dok se od univerzitetskih nastavnika očekuje da intenziviranjem interakcija sa studentima manje deluju iz uloge dominantnog eksperta, čime se

¹⁶ U novijim sociološkim studijama, koje su podstaknute činjenicom da su nadležna tela državnih vlasti Hrvatske i Slovenije službeno obežila SFRJ kao totalitarnu državu, navodi se da su ovakve kvalifikacije neosnovane. Naime, autori pojašnjavaju da je jednopartijski sistem SFRJ nesumnjivo imao obeležja represije, ali ne i totalitarizma, jer je Titova vlast umnogome bila ograničena federalnom prirodom države (Flere & Klanšnek, 2014).

studenti podstiču na samostalno promišljanje, i time stavljaju u ravnopravni položaj.

Zadovoljstvo poslom nastavnika

Određenje pojma. Zadovoljstvo poslom je često ispitivan fenomen u gotovo svim područjima profesionalnog delovanja. Međutim, ukoliko znamo da nastavnici imaju reputaciju jedne od najvažnijih profesionalnih grupa, otuda što obrazuju i vaspitavaju nove članove društva, ispitivanje stepena u kojem su zadovoljni poslom koji obavljaju čini se naročito značajnim (Bishay, 1996). Zadovoljstvo poslom se najčešće definiše kao pozitivna emocionalna reakcija koja proističe iz visokog vrednovanja posla kojim se pojedinac bavi (Locke, 1975). Drugim rečima, pojedinac je zadovoljan poslom u meri u kojoj posao zadovoljava njegove potrebe, a ovu procenu obavlja praveći poređenje između onoga što posao pruža i onoga što bi, po njegovom uverenju, trebalo da pruža (Glimmer, 1966; Kuhlen, 1963). Zadovoljstvo poslom u najtešnjoj je vezi sa motivacijom za rad, te se ovaj pojam u najvećoj meri razrađivao u okviru različitih teorija motivacije za rad.

Istraživanja zadovoljstva poslom. Autori se slažu u konstataciji da potrebe koje se zadovoljavaju prilikom obavljanja posla mogu da budu višeg i nižeg reda (Greenwood & Soars, 1973; Sylvia & Hutchinson, 1985). Otuda su istraživanja u ovoj oblasti ispitivala u kojoj meri posao nastavniku pruža ono što bi trebalo da mu pruža, uzimajući u obzir potrebe višeg reda i potrebe nižeg reda. Preciznije rečeno, ispitivanje zadovoljstva poslom zapravo je podrazumevalo utvrđivanje faktora u vezi sa poslom koji zadovoljavaju različite nivoe nastavnikovih potreba. U skladu sa tim, govori se o *faktorima potreba višeg reda* i *faktorima potreba nižeg reda*.

Faktori potreba višeg reda. Iako većina ljudi raznovrsne aspekte posla kojim se bavi vrednuje u odnosu na zaradu, relevantna literatura navodi da plata nije najvažniji faktor zadovoljstva poslom, otuda što ne može da zadovolji potrebe višeg reda koje u najvećoj meri doprinose pozitivnom doživljaju posla. U tom smislu, najvažniji faktori zadovoljstva poslom su oni koji nastavniku pružaju *doživljaj ostvarenosti i samopoštovanja*, jer su upravo ove dve potrebe u

najuticajnim modelima motivacije pozicionirane najviše u hijerarhiji (Maslow, 1943). Konkretno, kada se govori o ovoj vrsti faktora misli se na uspešnost nastavnika u aspektu podučavanja i upravljanja odeljenjem (Lee, Dedrick & Smith, 1991). Dakle, nastavnik koji kroz postignuća i ponašanja svojih učenika uviđa da je kompetentan kao predavač i poštovan kao autoritet, imaće doživljaj lične ostvarenosti. Neki autori smatraju da se ostvarenost potencijala postiže onda kada pojedinac važnim aktivnostima pristupa sa „samih vrhova svojih sposobnosti“, tako da pokazuje potpunu udubljenost, fokusiranost i koncentraciju, usled čega ima doživljaj da vreme, neosetno protiče (Csikszentmihalyi, 1990). Ovo stanje se označava izrazom “optimalno iskustvo” i najbliže je pojmu intrinzičke ili unutrašnje motivacije. Otuda možemo zaključiti da su najviše potrebe, zapravo, one koje imaju ishodište u samoj ličnosti nastavnika, a koje nalaze zadovoljenje u vršenju nastavnih aktivnosti.

Faktori potreba nižeg reda. Potrebe nižeg reda doprinose zadovoljstvu poslom, ali ne u meri u kojoj to čine potreba za ostvarenjem i samopoštovanjem. Zajednički imenitelj potreba nižeg reda je doživljaj sigurnosti. Otuda se faktori koji zadovoljavaju ovu grupu potreba prepoznaju u različitim spoljnim karakteristikama nastavnikovog posla, gde spadaju: zarada, bezbednost škole, povoljni uslovi rada, podrška rukovodstva škole i sl. (Bobbitt, Leich, Whitener & Lynch, 1994). Dakle, potrebe nižeg reda skupčane su sa ekstrinzičkom ili spoljašnjom motivacijom, koja svoje zadovoljenje nalazi u podsticajima izvan nastavnikove ličnosti.

Sindrom sagorevanja na poslu. Kada smo govorili o relaciji dužine radnog staža i nastavničke efikasnosti, pomenuli smo da hronični radni stres dovodi do sindroma sagorevanja ili izgaranja, usled čega nastavnici, naročito stariji, obavezama pristupaju sa vrlo malo volje i truda (Cherniss, 1980). Radni stres se javlja u situacijama nesklada između zahteva posla i kapaciteta zaposlenog da na njih odgovori. Ukoliko su zahtevi previsoki i pojedinac ne može da prevlada stres, javljaju se različite psiho-fiziološke reakcije kao odgovor organizma na ugrožavajuće stimuluse (Schaufeli & Enzmann, 1998). Dakle, sindrom izgaranja predstavlja poseban oblik radnog stresa, ili bolje rečeno, njegovu krajnju posledicu. Kao što sama reč “sindrom” sugerše, izgaranje na poslu je skup većeg broja obeležja, pri čemu se sledeća tri smatraju ključnima: *opšta iscrpljenost*

organizma, u vidu drastičnog pada emocionalnih, mentalnih i fizičkih potencijala, *doživljaj otuđenosti u odnosu na posao i zauzimanje negativnog odnosa prema osobama koje imaju veze sa poslom i, naposljetku, doživljaj lične nekompetentnosti, smanjene radne sposobnosti i efikasnosti u radu* (Maslach, Schaufeli & Leiter, 2001). Faktori koji dovode do zadovoljstva poslom, mogu biti i okidači stresa, odnosno generatori sagorevanja na poslu. Naime, za nastavnika koji nema doživljaj lične ostvarenosti, zbog zapažanja da je u domenu podučavanja i upravljanja odeljenjem stavljen pred previsoke zahteve, možemo reći da je pod stresom, koji u svom hroničnom obliku najviše pogađa prvu komponentu izgaranja, odnosno dovodi do opšte iscrpljenosti i prezasićenja. Sa druge strane, dugoročno loši uslovi rada i nedostupnost važnih resursa dovode do hroničnog stresa koji se najviše odražava na drugu i treću komponentu izgaranja, odnosno na doživljaj otuđenosti i negativnog odnosa prema poslu i kolegama, zajedno sa smanjenjem efikasnosti u radu (Demerouti, Bakker & Schaufeli, 2001).

Literatura

- Alexander P. A., Murphy P. K. & Woods B. S. (1996). Of squalls and fathoms: navigating the seas of educational innovation. *Educational Researcher*, 25(3), 31-36, 39.
- Andrews, J. W., Blackmon, C. R. & Mackey, J. A. (1980). Preservice performance and the National Teacher Examinations. *Phi Delta Kappan*, 61 (5), 358-359.
- Arnon, S. & Reichel, N. (2007). Who is the ideal teacher? Am I? Similarity and difference in perception of students of education regarding the qualities of a good teacher and of their own qualities as teachers. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 13(5), 441-464.
- Ashton, P. & Crocker, L. (1987). Systematic study of planned variations: the essential focus of teacher education reform. *Journal of Teacher Education*, 38, 2-8.
- Babad, E. (1998). Preferential affect: the crux of the teacher expectancy issue. In J. Brophy (Ed.), *Advances in research on teaching* (Vol. 7, pp. 183-214). New York: JAI Press.

- Begle, E. G. (1979). *Critical variables in mathematics education*. Washington, DC: Mathematical Association of American and National Council of Teachers of Mathematics.
- Beishuizen, J. J., Hof, E., Putten, C. M., van Bouwmeester, S. & Asscher, J. J. (2001). Students' and teachers' cognitions about good thinking. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 185-201.
- Bishay, A. (1996). Teacher motivation and job satisfaction: a study employing the experience sampling method. *Journal of Undergraduate Sciences*, 3, 147-154.
- Bobbitt, S. A., Leich, M. C., Whitener, S. D. & Lynch, H. F. (1994). Characteristics of stayers, movers and leavers: results from the teacher followup survey. Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, National Center for Education Statistics. Retrieved December 10, 2016 from: <https://nces.ed.gov/pubs94/94337.pdf>
- Bransford, J. D., Brown, A. L. & Cocking, R. R. (2000). *How people learn: brain, mind, experience and school*. Washington DC: National Academy Press.
- Brophy, J. (2003). An interview with John Brophy by B. Geadke & M. Shaughnessy. *Educational Psychology Review*, 15, 199-211.
- Butler, R. (2000). Making judgments about ability: the role of implicit theories of ability in moderating inferences from temporal and social comparison information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(5), 965-978.
- Caspi, A. & Roberts, B. W. (2001). Personality development across the life course: the argument for change and continuity. *Psychological Inquiry*, 12(2), 49-66.
- Cherniss, C. (1980). *Professional burnout in human service organizations*. New York: Praeger.
- Cole, D. A., Gondoli, D. M. & Peeke, L. G. (1998). Structure and validity of parent and teacher perceptions of children's competence: a multitrait-multimethod-multigroup investigation. *Psychological Assessment*, 10(3), 241-249.
- Conway, P. F. & Clark, C. M. (2003). The journey inward and outward: a re-examination of Fuller's concerns-based model of teacher development. *Teaching and Teacher Education*, 19, 465-482.

- Crick, N. R. & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender and social-psychological adjustment. *Child Development*, 66, 710-722.
- Crick, N. R., Grotpeter, J. K. & Bigbee, M. A. (2002). Relationally and physically aggressive children's intent attributions and feelings of distress for relational and instrumental peer provocations. *Child Development*, 73 (4), 1134-1142.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: the psychology of optimal experience*. New York: Harper and Row.
- Darling-Hammond, L. (1999). *Teacher quality and student achievement: a review of state policy evidence*. University of Washington: Center for the study of teaching and policy.
- Demerouti, E., Bakker, A. B. & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499-512.
- De Raad, B. & Schouwenburg, H. C. (1996). Personality in learning and education: a review. *European Journal of Personality*, 10, 303-336.
- Dodge, K. A. (1985). Facets of social interaction and the assessment of social competence in children. In B. Schneider, K. H. Rubin & J. Ledingham (Eds.), *Children's peer relations: issues in assessment and intervention* (pp. 3-22). New York: Springer-Verlag.
- Duckworth, A. L., Quinn, P. D. & Seligman, M. E. P. (2009). Positive predictors of teacher effectiveness. *The Journal of Positive Psychology*, 4(6), 540-547.
- Dunn, R. & Dunn, K. (1979). Learning styles/teaching styles: should they...can they...be matched? *Educational Leadership*, 36, 238-244.
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256 -273.
- Erylmaz, A. (2014). Perceived personality traits and types of teachers and their relationship to the subjective well-being and academic achievements of adolescents. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(6), 2049-2062.
- Evertson, C. M., Emmer, E. T. & Worsham, M. (2003). *Classroom management for elementary teachers* (6th edition). Boston: Allyn & Bacon.
- Ferguson, P. & Womack, S. T. (1993). The impact of subject matter and education coursework on teaching performance. *Journal of Teacher Education*, 44 (1), 55-63.

- Figlio, D. N. & Kenny, L. W. (2007). Individual teacher incentives and student performance. *Journal of Public Economics*, 91 (5-6), 901-914.
- Flere, S. & Klanšnjek, R. (2014). Was Tito's Yugoslavia totalitarian? *Communist and Post-Communist Studies*, 47, 237-245.
- Frenzel, A. C., Goetz, T., Stephens, E. J. & Jacob, B. (2009). Antecedents and effects of teachers' emotional experiences: An integrated perspective and empirical test. In P. A. Schutz and M. S. Zembylas (Eds.), *Advances in teacher emotion research* (pp. 129-151). Dordrecht: Springer.
- Gamoran, A., Secada, W. G. & Marrett, C. B. (2000). *The organizational context of teaching and learning: changing theoretical perspectives*. In M. T. Hallinan (Ed.), *Handbook of sociology of education* (pp. 37-63). New York: Kluwer Academic/Plenum Press.
- Gilbert, J. (2005). *Catching the knowledge wave? The knowledge society and the future of education*. Wellington, NZ: NZCER Press.
- Genc, L., Pekić, J. i Genc, A. (2014). Struktura ličnosti dobrog nastavnika iz perspektive studenata prema modelu Velikih pet. *Psihologija*, 47(1), 49-63.
- George, A. (1978). *Measuring self-, task, and impact concerns: a manual for use of the teacher concerns questionnaire*. The Research and Development Center for Teacher Education, University of Texas at Austin.
- Glimmer, B. V. H. (1966). *Industrial Psychology*. New York: McGraw Hill.
- Goldstein, G. & Benassi, V. (2006). Students' and instructors beliefs about excellent lecturers and discussion leaders. *Research in Higher Education*, 47(6), 685-707.
- Good, T. L. & Brophy, J. E. (1994). *Looking in classrooms* (6th edition). New York: Harper & Row.
- Grasha, A. F. (1994). A matter of style: The teacher as expert, formal authority, personal model, facilitator and delegator. *College Teaching*, 42, 142-9.
- Greenwood, G. E. & Soars, R. S. (1973). Teacher morale and behavior. *Journal of Educational Psychology*, 64, 105-108.
- Gregoire, M. (2003). Is it a challenge or a threat? A dual-process model of teachers' cognition and appraisal processes during conceptual change. *Educational Psychology Review*, 15, 147-179.

- Haney, W., Madaus, G. & Kreitzer, A. (1987). Charms talismanic: testing teachers for the improvement of American education. In E. Z. Rothkopf (Ed.), *Review of Research in Education* (Vol. 14, pp. 169-238). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Hord, S. M. & Hall, G. E. (2000). *Implementing change: patterns, principles and potholes*. New York: Allyn and Bacon.
- Jonassen, D., Davidson, M., Collins, M., Campbell J. & Haag, B. (1995). Constructivism and computer mediated communication. *American Journal of Distance Education*, 9(2), 7-25.
- Jordan, A., Lindsay, L. & Stanovich, P. (1997). Classroom teachers' instructional interactions with students who are exceptional, at-risk and typically achieving. *Remedial and Special Education*, 18(2), 82-93.
- Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. *Learning and Instruction*, 7(3), 255-275.
- Kennedy, M. M. (2006). From teaching quality to quality teacher. *Educational Leadership*, 63(6), 14-19.
- Kennedy, M. M., Ahn, S. & Choi, J. (2008) The value added by teacher education. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser & J. McIntyre (Eds.), *Handbook of research on teacher education: enduring issues in changing contexts* (3rd edition, pp. 1247-1272). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Kim, J. S. (2005). The effects of a constructivist teaching approach on student academic achievement, self-concept and learning strategies. *Asia Pacific Educatin Review*, 6(11), 7-19.
- Kleickmann, T., Tröbst, S., Jonen, A., Vehmeyer, J. & Möller, K. (2016). The effects of expert scaffolding in elementary science professional development on teachers' beliefs and motivations, instructional practices and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 108(2), 21-42.
- Knežević, G., Džamonja-Ignjatović, T. i Đurić-Jočić, D. (2004). *Petofaktorski model ličnosti*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Kuhlen, R. G. (1963). Needs, perceived need satisfaction opportunities and satisfaction with occupation. *Journal of Applied Psychology*, 47, 56-64.

- Kyriacou, C. (1997). *Effective teaching in schools: theory and practice* (2nd edition). Cheltenham, UK: Nelson Thornes Ltd.
- Land, M. L. (1987). Vagueness and clarity. In M. Dunkin (Ed.), *The international encyclopedia of teaching teacher education* (pp. 392-397). New York: Pergamon.
- Lange, A. J., Jakubowski, P. & McGovern, T. V. (1976). *Responsible assertive behavior: cognitive/behavioral procedures for trainers*. Champaign, Ill: Research Press.
- Lee, V. E., Dedrick, R. F. & Smith, J. B. (1991). The effect of the social organization of schools on teachers' efficacy and satisfaction. *Sociology of Education*, 64, 190-208.
- Locke, E. (1975). Personnel attitudes and motivation. *Annual Review of Psychology*, 26, 457-480.
- Mahapatra, B. C. (2004). *Models of teaching in education*. New Delhi: Sarup & Sons.
- Markuš, M. (2010). Socijalna kompetentnost – jedna od ključnih kompetencija. *Napredak: časopis za pedagoškijsku teoriju i praksu*, 151(3-4), 432-444.
- Martin, E., Prosser, M., Trigwell, K., Ramsden, P. & Benjamin, J. (2000). What university teachers teach and how they teach it. *Instructional Science*, 28, 387-412.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 397-422.
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- Pajares, E. (1992). Teachers beliefs' and educational research: cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62, 307-332.
- Patrick, H. & Pintrich, P. R. (2001). Conceptual change in teachers' intuitive conceptions of learning, motivation, and instruction: the role of motivational and epistemological beliefs. In B. Torff & R. J. Sternberg (Eds.), *Understanding and teaching the intuitive mind* (pp. 117-143). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Previšić, V. (2007). *Kurikulum: teorije-metodologija-sadržaj-struktura*. Zagreb: Školska knjiga.

- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S. & Barch, J. (2004). Enhancing high school students' engagement by increasing their teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion*, 28, 147-169.
- Rice, J. K. (2003). *Teacher quality: understanding the effectiveness of teacher attributes*. Washington, DC: Economic Policy Institute.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A. & Kain, J. F. (2005). Teachers, schools and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458.
- Rockoff, J. E. (2004). The impact of individual teachers on student achievement: evidence from panel data. *A.E.R. Papers and Proceedings*, 94 (2), 247-52.
- Rosenholtz, S. J. (1986). Organizational conditions of teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 2(2), 91-104.
- Rosenthal, R. & Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the classroom: teacher expectation and pupils' intellectual development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Sanders, W. L. & Rivers, J. C. (1996). *Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement. Research Progress Report*. Knoxville: University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center.
- Sanders, W. L., Wright, S. P. & Horn, S. P. (1997). Teacher and classroom context effects on student achievement: implications for teacher evaluation. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 11(1), 57-67.
- Schaufeli, W. B. & Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and practice: a critical analysis*. London: Taylor and Francis.
- Shuell, T. J. (1993). Toward an integrated theory of teaching and learning. *Educational Psychologist*, 28, 291-311.
- Shuell, T. J. (1996). Teaching and learning in a classroom context. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 726-764). New York: Macmillan.
- Sternberg, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3), 607-627.
- 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, 213-226.

- Sylvia, R. D. & Hutchinson, T. (1985). What makes Ms. Johnson teach? A study of teacher motivation. *Human Relations*, 38, 841-856.
- Tigelaar, D., Dolmans, D., Wolfhagen, I. & van der Vleuten, C. (2004). The development and validation of a framework for teaching competencies in higher education. *Higher Education*, 48(2), 253-68.
- Trebješanin, Ž. (2001). *Rečnik psihologije*. Beograd: Stubovi kulture.
- Trigwell, K., Prosser, M. & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57-70.
- Woolfolk Hoy, A., Davis, H. & Pape, S. J. (2006). Teacher knowledge and beliefs. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (2nd edition, pp. 715-739). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Zhu, C., Valcke, M. & Schellens, T. (2010). A cross-cultural study of teacher perspectives on teacher roles and adoption of online collaborative learning in higher education. *European Journal of Teacher Education*, 33(2), 147-165.

IX. PROCENJIVANJE ZNANJA UČENIKA

Procena, merenje i ocenjivanje znanja: terminološke razlike i određenja

Obavljajući svoje raznovrsne uloge, nastavnik je svakodnevno u poziciji da procenjuje različita svojstva učenika. Prema rezultatima nekih istraživanja, nastavnici na aktivnosti procene utroše skoro jednu trećinu svog radnog vremena (Stiggins, 2005). Iako se najvažnije školske procene obavljaju u domenu školskog postignuća učenika, nastavnik raspolaže i informacijama koje se tiču mnogih drugih svojstava, a ne samo učenikovog poznavanja određene naučne oblasti. Tako, nastavnik, primera radi, već od prvog kontakta sa učenicima obavlja procene na osnovu kojih formira utisak o učeniku kao stidljivom, pričljivom, neambicioznom, neposlušnom, samouverenom i sl. I kasnije, tokom nastavnog procesa, nastavnik često donosi procene koje se ne odnose na učenikova postignuća, već na efikasnost samog podučavanja. Drugim rečima, dok predaje određeno gradivo nastavnik obično "osluškuje" učenike u nastojanju da utvrdi koliko uspešno komunicira sa njima, što podrazumeva sledeće procene: „Da li sam dovoljno razumljiv?“; „Da li da navedem još primera?“; „Da li da ovaj pojam posebno istaknem?“ i sl. (Airasian, 2005). Osim što ne nude podatak o tome u kojoj meri je učenik ovladao određenim nastavnim sadržajima, ove procene imaju i neke druge zajedničke karakteristike. Naime, bez obzira na to da li su usmerene na formiranje opšteg utiska o učeniku ili na efikasnost nastavnog procesa, procene ovog tipa su krajnje subjektivne i najčešće ne ostavljaju pisane tragove, što znači da se temelje na posmatranju i obavljaju samo "u glavi" nastavnika. Ovakve procene nazivamo *neformalnim* procenama. Sa druge strane, ukoliko nastavnikove procene imaju za cilj da se usmeno ili pismeno ispituju znanja i sposobnosti učenika u odnosu na neki unapred zadati kriterijum ili u odnosu na druge učenike, te da se izmereno znanje izrazi odgovarajućom brojkom (ocenom), govorimo o *formalnim* procenama (Gage & Berliner, 1998). Iz ovakvog određenja je sasvim jasno da formalne procene teže objektivnom i materijalizovanom (iskazanom) vrednovanju učenikovog znanja. Radi jasnijeg razumevanja razlika između formalnih i neformalnih procena, u Tabeli 3. je dat njihov uporedni pregled u nekoliko najvažnijih aspekata.

Tabela 3. *Uporedni pregled formalnih i neformalnih vidova procenjivanja*

VRSTA PROCENE	Šta je predmet procene?	Objektivnost	Beleženje
FORMALNE	Učenikov uspeh u učenju	Teži se objektivnosti: postojanje kriterijuma ocenjivanja	Ostavljaju pisane tragove
NEFORMALNE	Svojstva koja se ne tiču ishoda učenja	Subjektivne	Obavljaju se „u glavi” nastavnika

Zbog svojih "neformalnih" manifestacija, procena je, sasvim očito, širi pojam od merenja i ocenjivanja. Naime, osim što uključuje merenje i ocenjivanje, procena nastavnika može da se temelji i na nekvantitativnim tehnikama (poput posmatranja). Otuda se procena određuje kao svaki proces u okviru kojeg nastavnik prikuplja, analizira i tumači podatke relevantne za ostvarivanje vaspitno-obrazovnih ciljeva (Vizek-Vidović i sar., 2003; Woolfolk, 2007).

Merenje predstavlja određivanje brojčane mere učenikovog postignuća. Ono se svodi isključivo na kvantifikaciju i ne uključuje nikakav kvalitativni opis, niti vrednovanje učenikovog znanja. Primera radi, ako smo prilikom pismene provere znanja utvrdili da je učenik postigao 42, od ukupno 50 poena na testu iz nekog predmeta, to znači da smo izmerili njegovo postignuće, ali nam ova numerička vrednost sama po sebi ne daje informaciju o tome koliko je učenik uspešan na testu (Thorndike & Thorndike-Christ, 2010). Da ovaj oblik nastavničke procene ima sve karakteristike merenja, vidimo i po tome što su i kod kvantifikacije školskih postignuća, takođe, prisutna sva tri elementa merenja: 1) predmet merenja (učenikova znanja); 2) instrument kojim se meri (nastavnik i/ili test); 3) tehnika merenja (način ispitivanja i ocenjivanja znanja). No, kao i kod većine pojava u psihologiji, merenje znanja učenika predstavlja *indirektni* oblik merenja. Naime, za razliku od *direktnog* merenja, gde su merne jedinice iste vrste kao i predmet merenja (npr. merenje dužine), merenje znanja učenika se obavlja posredno, preko procene učenikovih odgovora, za koje se pretpostavlja da su u

celosti određeni veličinom pravog predmeta merenja (Grgin, 2001). Prema tome, kod školskog ocenjivanja, pravi predmet merenja su *učenikova znanja*, a posredni predmet merenja su *odgovori učenika*.

Ocenjivanje predstavlja tumačenje brojeva koje dobijamo merenjem. Drugim rečima, ocenjivanje se sastoji u tome da se izmerenom postignuću učenika pridruži odgovarajuća ocena, što podrazumeva vrednovanje postignuća u odnosu na neki unapred zadati kriterijum ili u odnosu na druge učenike. Naime, kada izmerimo učenikova znanja (preko njegovih odgovora) i izrazimo ih odgovarajućom numeričkom vrednošću, ta vrednost postaje informativna tek onda kad joj pridružimo odgovarajuću ocenu koja nam prenosi poruku o količini izmerenog znanja (Vizek-Vidović i sar., 2003; Gage & Berliner, 1998). Primera radi, ako prema nekom unapred definisanom kriterijumu 42 boda na testu odgovaraju oceni 4, to znači da je konačno dobijen podatak o tome u kojoj meri je učenik bio uspešan na testu, jer je njegovo postignuće nakon kvantifikacije, naposljetku i vrednovano. No, skala ocena sa pet stepeni, koja se primenjuje u našem obrazovnom sistemu, predstavlja tzv. *ordinalnu ili rang skal*, koja nam daje *samo* podatak o redosledu učenika prema procenjenim znanjima, a ne i o veličini razlika u znanju učenika. Prema tome, učenik koji je dobio trojku zna više od učenika koji je dobio dvojku, ali ta razlika u znanju u vrednosti od jedne ocene ne mora biti jednaka razlici u znanju od, takođe, jedne ocene između učenika koji je dobio peticu i onoga koji je dobio četvorku (već na osnovu zdrave logike možemo da pretpostavimo da je razlika između “vrlo dobrog” i “odličnog” manja od razlike između “dovoljnog” i “dobrog”).

Formativna i sumativna procena ili evaluacija

Kao što je navedeno u uvodnom pasusu ovog poglavlja, nastavnikove procene ne moraju nužno da se odnose na učenikova postignuća, otuda što nastavnici neretko “neformalno” procenjuju svoje učenike. No, čak i ako se fokusiramo samo na procenu učenikovih znanja, ponovo dolazimo do dva različita vida procene ili evaluacije koji se tiču nastavnikovih motiva ili razloga zbog kojih pristupa proceni.

Ukoliko se učenikovo znanje procenjuje *pre* ili *tokom* obrade određenih nastavnih sadržaja, kako bi se utvrdilo kojim predznanjima iz date oblasti učenici raspolažu ili koje od novih informacija teže usvajaju, govorimo o *formativnoj*

evaluaciji. Naime, ako pre obrade neke nastavne jedinice zadamo pretest učenicima u nastojanju da steknemo uvid u njihovo poznavanje problematike koja će se obrađivati u okviru nastave, ili u procesu obrade novog gradiva primenimo tzv. dijagnostički test, kako bismo identifikovali one informacije koje većini učenika stvaraju probleme u učenju, može se reći da smo primenili neki oblik formativne evaluacije.¹⁷ U njenoj osnovi je namera nastavnika da nastavni proces učini što efikasnijim, a ne da kvantitativno izrazi učenikovo znanje. Zbog toga neki autori formativnu evaluaciju opisuju kao procenu *zarad* učenja, nasuprot uvreženom shvatanju provere znanja učenika kao procene *nakon* učenja (Black & William, 1998; Stiggins, 2005). Dakle, ocene učenika ne proizilaze iz postupaka formativne evaluacije, već bi ovaj oblik procene učenikovih znanja trebalo da ponudi smernice za *formiranje* efikasnog nastavnog procesa (otuda i naziv *formativna* evaluacija). Kako neki autori navode, podaci koji se prikupljaju u okviru formativne evaluacije nastavniku služe kao povratna informacija o svrsishodnosti njegovog podučavanja (Black & William, 1998). Shodno tome, moguće je zaključiti da je formativna evaluacija naročito korisna za proveru, revidiranje ili modifikovanje novih nastavnih metoda, programa ili sredstava. Formativna evaluacija ima još jedan pozitivan aspekt. Naime, s obzirom na to da rezultati ovakvih procena ne ulaze u krajnju ocenu iz predmeta u okviru kojeg se sprovodi formativna evaluacija, učenici sa problemom ispitne anksioznosti imaju mogućnost da se kroz rešavanje pretesta ili dijagnostičkog testa postepeno oslobađaju napetosti koja se javlja u situacijama “prave” provere znanja (Woolfolk, 2007).

Kada se sprovede formativna evaluacija, i na osnovu njenih ishoda optimizira podučavanje učenika iz određene oblasti, pristupa se *sumativnoj* evaluaciji učenikovih znanja ili, kao što je ranije pomenuto, evaluaciji *nakon* učenja. Sumativna evaluacija je ono što se uobičajeno podrazumeva pod procenom učenikovih znanja. Dakle, kada nastavnik obradi nove nastavne

¹⁷ Neki autori koriste termin *preparacijska* evaluacija kako bi označili postupak procene učenikovih predznanja iz neke oblasti, te formativnu evaluaciju svode samo na procenu koja se obavlja tokom procesa obrade novih sadržaja (Mackay, 1975, prema Grgin, 2001). No, kako i preparacijska evaluacija ima funkciju unapređivanja nastavnog procesa, na ovom mestu se ona podvodi pod pojam formativne evaluacije. Isti slučaj je i u većini drugih udžbenika iz oblasti psihologije obrazovanja.

sadržaje i potom pristupi proveri kako bi saznao u kojoj meri su učenici usvojili prezentovano gradivo, može se reći da on sprovodi sumativnu evaluaciju. Sumativnom evaluacijom se, prema tome, *sumiraju* ishodi učenja i stvara osnova za ocenjivanje učenikovog znanja (otuda i naziv *sumativna* evaluacija). Primeri sumativne evaluacije su usmene i pismene provere znanja sa ciljem ocenjivanja učenika. U cilju jasnijeg razgraničavanja ovih dvaju vidova procene, u Tabeli 4. su kroz uzajamno upoređivanje prikazana njihova glavna obeležja.

Tabela 4. Uporedni pregled sumativne i formativne evaluacije

VRSTA EVALUACIJE	Kada se sprovodi?	Cilj?	Poreklo naziva	Opisni naziv
FORMATIVNA	<i>Pre ili tokom obrade određenih nastavnih sadržaja</i>	Učiniti nastavni proces <i>efikasnijim</i>	<i>Formiranje</i> efikasnog nastavnog procesa	Procena <i>zarad</i> učenja
SUMATIVNA	<i>Nakon obrade određenih nastavnih sadržaja</i>	Provera <i>uspešnosti</i> u učenju	<i>Sumiranje</i> ishoda učenja i stvaranje osnova za ocenjivanje znanja	Procena <i>nakon</i> učenja

Upravo zbog toga što se u okviru sumativne evaluacije učenikova znanja izražavaju ocenom, ovaj oblik evaluacije predstavlja formalnu procenu u pravom smislu (Santrock, 2008). Sa druge strane, formativna evaluacija ima elemente i formalne i neformalne procene. Iako se na pojedinim mestima u literaturi u celosti izjednačava sa neformalnom procenom (Woolfolk, 2007), formativna evaluacija podseća na neformalnu procenu samo po tome što se sprovodi pre ili tokom obrade nastavnih sadržaja i što ne rezultira ocenama. No, ukoliko se prisetimo činjenice da formativna evaluacija, takođe, ispituje znanja učenika (samo sa drugačijom svrhom), te da se u okviru nje mogu koristiti iste tehnike

provere znanja kao i kod sumativne evaluacije (što podrazumeva da iza nje ostaju pisani tragovi i da se teži objektivnosti u procenjivanju), uočava se sličnost sa formalnom procenom. Otuda se čini najprimerenijim zaključiti da se formativna evaluacija može smatrati neformalnom u aspektu ciljeva zbog kojih se sprovodi (pospešivanje efikasnosti nastavnog procesa, a ne ocenjivanje znanja učenika), a formalnom u aspektu načina na koji se sprovodi (kvantitativne tehnike koje ostavljaju pisane tragove i teže objektivnosti, umesto posmatranja čiji se ishodi pohranjuju samo u "glavi" nastavnika i predstavljaju krajnje subjektivne sudove).

Iako formativna evaluacija ne rezultira ocenama, ovaj oblik procene se smatra izuzetno važnim, ako ne i najvažnijim aspektom nastavničkih aktivnosti (Popham, 2005). Iako većina nastavnika učenikova znanja procenjuje tek nakon obrade nastavnih sadržaja, stavljajući akcenat na *količinu* naučenog, neobično je važno da se usmene i pismene provere znanja sprovode i sa ciljem provere *kvaliteta* učenikovih znanja, gde bi se utvrdilo šta se od znanja, koja nastavnik prenosi, adekvatno usvaja, a šta učenicima predstavlja "kamen spoticanja". Upravo zbog toga bi se moglo zaključiti da formativna evaluacija više procenjuje razumevanje, kao najpoželjniji ishod učenja, dok se u okviru sumativne evaluacije ocena u najvećoj meri temelji na uspešnosti reprodukcije naučenog (Santrock, 2008).

Različiti oblici provere znanja

Usmeno ispitivanje znanja

Usmeno ispitivanje (lat. *viva voce*) predstavlja najstariji oblik procene učenčkih znanja. Ono se najčešće sprovodi sa ciljem sumativne evaluacije i ogleda se u merenju i ocenjivanju znanja učenika posredstvom usmeno datog odgovora na usmeno postavljeno pitanje. No, i pored svoje duge istorije primene, usmeno ispitivanje predstavlja prilično redak oblik provere znanja u obrazovnim sistemima mnogih zemalja (Huxham, Campbell & Westwood, 2012; Stray, 2001, prema Joughin, 2007). Tako, na primer, Sjedinjene Američke Države već sredinom XIX veka napuštaju tradicionalne tehnike ispitivanja znanja razrađujući različite vrste testova, kao višestruko primereniju alternativu (Resnick, 1982, prema Grgin, 2001), dok je trendu napuštanja usmenih provera znanja kod nas zasigurno najviše doprinela bolonjska reforma visokog školstva. No, ovakva praksa

uskraćuje nastavnike za nezanemarljive prednosti usmenog ispitivanja, koje pre svega proizilaze iz mogućnosti nastavnika da tokom provere znanja komunicira sa učenikom. Reč je, zapravo, o sledećim prednostima:

- a) nastavnik može da proveri ne samo količinu, nego i razumevanje i primenu naučenog gradiva;
- b) povratna informacija o uspešnosti u učenju je neodložena;
- c) učenici su skloniji da učenju pristupaju sa razumevanjem onda kada ih očekuje usmena provera znanja;
- d) nastavnik ima mogućnost da reaguje na odgovore učenika postavljanjem potpitanja ili dodatnih pitanja, čime se temeljnije ispituju stvarna učenikova znanja;
- e) nastavnik ima mogućnost da učenike poredi ne samo po kvantitetu, nego i po kvalitetu usvojenih znanja;
- f) ovaj oblik ispitivanja pospešuje veštine usmenog izražavanja učenika;
- g) tokom usmenog odgovaranja, nastavnik može u većoj meri da favorizuje kritičko mišljenje kod učenika;
- h) usmeno ispitivanje isključuje mogućnost varanja na ispitu (prepisivanje ili plagiranje tuđih radova);
- i) usmeno ispitivanje je autentičnija i prirodnija situacija u kojoj učenici manifestuju svoje kompetencije, u smislu da se većina profesija koje će učenici u budućnosti odabirati ostvaruje kroz usmeni vid komunikacije;
- j) usmenoj proveri znanja se mogu podvrgnuti svi učenici, što pojedince sa specijalnim potrebama ili poteškoćama u učenju stavlja u ravnopravan položaj sa ostalim učenicima. Drugim rečima, usmena formulacija odgovora pogoduje učenicima koji imaju problem sa pismenim izražavanjem, a naročito učenicima sa fizičkim hendikepima koji otežavaju pisanje, kao i onima sa specifičnim teškoćama u učenju (poput disleksije i disgrafije, koje se tiču poremećaja sposobnosti čitanja i pisanja) (Huxham et al., 2012; Joughin & Collom, 2003; Vizek-Vidović i sar., 2003).

Navedene prednosti usmenog ispitivanja prevashodno važe za tzv. aktivni tip usmenog ispitivanja, u okviru kojeg nastavnik aktivno učestvuje kroz

postavljanje potpitanja i davanje dodatnih objašnjenja. Sa druge strane, usmeno ispitivanje se može javiti i u svom pasivnom obliku, gde nastavnik nakon postavljenog pitanja uglavnom ćuti i ne uzima učešća u učenikovom oblikovanju odgovora. Iako nastavnici više naginju jednom ili drugom tipu usmenog ispitivanja, sasvim je moguće da isti nastavnik prilikom usmenog odgovaranja učenika bude i aktivan i pasivan (Grgin, 2001).

Retka istraživanja studentskog doživljaja usmenog ispitivanja ukazuju da su studenti u priličnoj meri svesni mnogih dobrih strana usmene provere znanja. Naime, kada su bili upitani da iskažu svoje stavove prema usmenim proverama znanja, škotski studenti biologije i ekologije, koji su bili obuhvaćeni jednim istraživanjem, procenili su usmeno ispitivanje kao stresnije, ali i korisnije od pismenog, naročito zbog toga što ih adekvatnije priprema za buduće profesije i potpomaže formiranje njihovog "profesionalnog identiteta" (Huxham et al., 2012)¹⁸. U jednom drugom istraživanju, sprovedenom na australijskim studentima teologije, ispitani studenti su usmenu proveru znanja doživljavali kao mnogo zahtevniju od pismene, ali su istovremeno istakli da usmeno odgovaranje podstiče razumevanje i bolju ovladanost sadržajima koji se uče (Joughin, 2007).

No, pre no što se odlučimo za konkretan način provere znanja, važno je imati na umu i njihove moguće nedostatke. Kad je reč o usmenoj proveru znanja, oni se sastoje u sledećem:

- a) usmeno ispitivanje nosi veći rizik od subjektivnosti u ocenjivanju;
- b) ovaj oblik ispitivanja zahteva veliki utrošak vremena, a obuhvata manje gradiva nego pismena provera znanja;
- c) nemoguće je sprovesti anonimno usmeno ispitivanje i time pospešiti nepristrasnost u ocenjivanju;
- d) pošto se učenikovi odgovori nigde ne beleže, učenik ne može da traži dodatnu proveru ispravnosti ocenjivanja njegovih odgovora;

¹⁸ U pokušajima određenja profesionalnog identiteta naglašava se da se radi o vrsti društvenog identiteta. On ukazuje na to koliko pojedinci sebe definišu u terminima pripadnosti određenoj struci i usko je povezan sa ličnim identitetom, self-konceptom, zadovoljstvom poslom, samoostvarenošću, ali i sa očekivanjima koja drugi imaju od predstavnika date struke (Beauchamp & Thomas, 2009; Korthagen, 2004).

- e) pošto podrazumeva svojevrstu formu javnog nastupa, usmeno ispitivanje je mnogo stresnije od pismenog;
- f) usmeno ispitivanje ne pogoduje situacijama kada se od učenika zahteva da obavlja neke složene misaone operacije (poput apstraktnog rezonovanja), jer pismena provera znanja više pogoduje koncentraciji;
- g) različiti učenici dobijaju različita pitanja, tako da često puka sreća ili slučaj određuju da li će učeniku pripasti pitanja na koja će odgovoriti dobro ili loše.

Ono što predstavlja najozbiljnije, neizbežno i teško premostivo ograničenje usmenog ispitivanja koje zaslužuje posebnu pažnju, jeste njegova subjektivnost. Naime, s obzirom na to da je kod usmene provere znanja nastavnik ujedno i merni instrument, usmeno ispitivanje je najviše pogođeno subjektivnošću. Doduše, svaki oblik indirektnog merenja nosi rizik od subjektivnosti, jer da bi merenje bilo objektivno, rezultat mora da zavisi samo od predmeta merenja, a ne i od mernog instrumenta. Međutim, kada se čovek nađe u ulozi mernog instrumenta, neretko se dešava da ocena više zavisi od ocenjivača, nego od odgovora učenika. Subjektivnost implicira i veliku odgovornost nastavnika u odnosu na posledice njegovih procena. Jedan od nastavnika je vrlo slikovito i efektno opisao svoju ulogu nekoga ko svakodnevno vrednuje učenikove domete u učenju. „Došao sam do zastrašujućeg zaključka da sam ja odlučujući element u učionici. Moj lični pristup stvara klimu. Moje dnevno raspoloženje stvara vreme. Kao učitelj, ja posedujem ogromnu snagu da učinim dečji život jadnim ili radosnim. Mogu biti alat za torturu ili instrument inspiracije” (Ginott, 1993, str. 5).

Iako subjektivnost u ocenjivanju najviše proizilazi iz neadekvatnosti nastavnika kao mernog instrumenta, faktori koji provociraju subjektivnost mogu se naznačiti u domenu sva tri ranije pominjana elementa merenja: a) faktori koji učestvuju u oblikovanju učenikovih odgovora (faktori koji se tiču predmeta merenja); b) faktori koji se tiču nastavnika kao mernog instrumenta; c) faktori koji zavise od tehnike ispitivanja i ocenjivanja. No, s obzirom na obimnost i važnost ove problematike, kao i činjenice da se subjektivnost u ocenjivanju javlja i u slučaju pismene provere znanja (mada u nižem stepenu), ovi faktori će biti posebno razmatrani nakon poglavlja o pismenom ispitivanju znanja.

Pismeno ispitivanje znanja

Vrste testova znanja

Zbog pomenutih ograničenja usmene provere znanja, u prvom redu subjektivnosti, razrađeni su postupci u kojima se znanje učenika ispituje kroz pismeno odgovaranje na postavljena pitanja. U američkoj literaturi koreni pismene provere znanja naznačavaju se u eri velikih obrazovnih reformi, koje su težile osnivanju državnih škola sa jednakim pravima obrazovanja za sve pojedince, bez obzira na klasnu i religioznu pripadnost (sredina XIX veka). Ova reforma se vezuje za ime Horasa Mana i njegovu ideju o sekularizaciji školstva (Litz, 1975). Pošto masovno obrazovanje podrazumeva i razlike u sposobnostima učenja, pismene provere znanja su se smatrale mnogo podesnijom tehnikom utvrđivanja razlika u znanjima učenika od usmenog ispitivanja koje je pogodovalo uglavnom uspešnim učenicima (Gallagher, 2003). Rezultati objektivnijih, pismenih provera znanja omogućavale su svakom pojedincu dalje akademsko napredovanje, shodno iskazanim rezultatima.

Standardizovani i nestandardizovani testovi. Najviši stepen objektivnosti pismenih provera znanja dostignut je u slučaju tzv. *standardizovanih ili baždarenih* testova. Standardizovani testovi podrazumevaju *ujednačenu* proceduru zadavanja i ocenjivanja u okviru koje se postignuće konkretnog učenika poredi sa *prosečnim* postignućem učenika iste starosne dobi. Primera radi, ako je namena korišćenja standardizovanog testa da proceni nivo znanja učenika šestog razreda iz određene nastavne oblasti, onda se postignuće učenika koji pohađa šesti razred poredi sa prosečnim postignućem učenika ovog uzrasta i na osnovu toga se izvodi zaključak da li je dati učenik u pogledu znanja ispod proseka, u domenu proseka ili iznad proseka svoje starosne grupe (Gage & Berliner, 1998; Santrock, 2008; Woolfolk, 2007).

Izrada standardizovanih testova znanja zahteva angažman čitavog tima stručnjaka iz oblasti obrazovanja, koji nakon selekcije pitanja pristupaju zadavanju testa na reprezentativnom uzorku populacije, kako bi se ustanovile

norme ili pomenuto prosečno postignuće referentne grupe na datom testu¹⁹. Dakle, standardizovani testovi znanja podrazumevaju probno zadavanje u cilju izrade normi, kao i provere metrijskih karakteristika testa, o kojima će posebno biti reči u narednom segmentu ovog poglavlja. Oni najčešće uključuju brižljivo odabrane zadatke različite težine, pokrivaju celokupno gradivo iz nekog predmeta i mogu se zadavati u svim školama koje primenjuju nastavni plan i program po kojem su testovi konstruisani.

Standardizovani testovi se dele na dve široke grupe testova. Reč je, naime, o *testovima sposobnosti* i *testovima (obrazovnih) postignuća*. Iako se u literaturi navodi da je prilično teško povući jasnu razliku između navedena dva tipa standardizovanih testova (Anastasi, 1980, prema Gage & Berliner, 1998; Santrock, 2008), dovoljno je upamtiti da testovi sposobnosti služe za predviđanje budućeg uspeha učenika u školovanju, dok testovi postignuća procenjuju u kojoj meri je učenik ovladao znanjima iz određenih nastavnih oblasti. Ako na osnovu učenikovog rezultata na kvalifikacionom ispitu za srednju školu, odnosno fakultet predviđamo njegov uspeh u godinama školovanja koje slede, test znanja u tom slučaju ima funkciju testa sposobnosti. Ako je, pak, rezultat na kvalifikacionom ispitu pokazatelj nivoa poznavanja određenih nastavnih oblasti, primenjeni test znanja ima karakter testa postignuća (Santrock, 2008). Ovaj primer dobro ilustruje poteškoće jasnog razlikovanja ovih dveju vrsta testova, osim u pogledu toga da li se rezultat tumači u svetlu budućeg ili prošlog učenja. Kod nas se standardizovani testovi primenjuju u okviru završnog ispita za učenike osmih razreda osnovne škole. To znači da svi učenici osnovnih škola, pod *jednakim* uslovima polažu završne ispite kojima se vrednuju znanja, veštine i kompetencije koje su učenici stekli u dotadašnjem školovanju, u odnosu na *postavljene standarde* na nacionalnom nivou (Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja Republike Srbije).

Zbog kompleksnosti konstruisanja i posebnih uslova zadavanja i ocenjivanja standardizovanih testova, pismena provera znanja u domaćem

¹⁹ Reprezentativnost znači da uzorak na najbolji mogući način prikazuje odnose koji postoje unutar osnovnog skupa, tj. populacije. Nužan preduslov za postizanje reprezentativnosti uzorka je njegova veličina (Fajgelj, 2004). Kada se istraživanja sprovode sa ciljem utvrđivanja normi za neki instrument, uzorak najčešće obuhvata više od hiljadu ispitanika.

sistemu obrazovanja se obavlja preko *nebaždarenih testova ili nizova zadataka objektivnog tipa*. Ove testove konstruiše sam nastavnik u nastojanju da ispita poznavanje onih segmenata nastavnog gradiva koje smatra važnim. Otuda se sadržaj ovih testova iz određenog nastavnog predmeta razlikuje od škole do škole, odnosno od nastavnika do nastavnika koji je angažovan na datom predmetu. No, i pored toga što nastavnici sami osmišljavaju pitanja i što se postignuće učenika može porediti jedino sa postignućem drugih učenika u odeljenju, ovaj vid pismene provere znanja u nazivu sadrži pridev „objektivno“, otuda što su zadaci u nebaždarenim testovima tako formulisani da imaju sasvim jasna rešenja na čije vrednovanje subjektivna procena nastavnika ne bi smela da ima veliki uticaj (Bandur, Kundačina i Brkić, 2008).

Normativni i kriterijumski testovi. Pomenuta podela testova znanja obavljena je s obzirom na standardizovanost procedure zadavanja i ocenjivanja. No, ukoliko se osvrnemo na namenu korišćenja testova znanja, ponovo razlikujemo dve grupe testova: *normativne i kriterijumske testove*. Normativni testovi su “klasični” testovi znanja koji ispituju individualne razlike među učenicima u pogledu znanja, odnosno odgovaraju na pitanje *koliko* je učenik naučio u poređenju sa normama njegove starosne grupe (standardizovani test znanja). Shodno ovakvoj nameni, normativni testovi su podesni za sprovođenje sumativne evaluacije. Zbog tendencije poređenja rezultata učenika sa normama koje se određuju probnim (pilotskim) zadavanjem testa, ovi testovi nose naziv normativni. Drugim rečima, norme se dobijaju prethodnim zadavanjem testa na reprezentativnom uzorku učenika određene starosne dobi, nakon čega se izračunava prosečno postignuće na testu za dati uzrast. Nakon utvrđivanja normi na različitim uzrastima ili razredima, test se zadaje učenicima odgovarajuće starosne dobi, a njihovo postignuće se poredi sa prosečnim postignućem njihovih vršnjaka na kojima je test probno zadat (Thorndike & Thorndike-Christ, 2010). Na osnovu ovakvih poređenja izvodi se zaključak da je učenik ispodprosečno, prosečno ili natprosečno ovladao određenom vrstom znanja. Zbog tendencije da ispituju individualne razlike među učenicima u znanjima iz neke oblasti, normativni testovi u najvećoj meri sadrže srednje teške zadatke. Drugim rečima, isuviše laki ili isuviše teški zadaci se ne uvrštavaju u test, jer nisu podobni za

razlikovanje učenika u pogledu njihovih znanja – isuviše lake zadatke većina učenika rešava, a isuviše teške vrlo mali broj učenika.²⁰

Kriterijumski testovi znanja su se pojavili tek 60-ih godina prošloga veka sa namerom da što bolje opišu stečena znanja učenika, odnosno da odgovore na pitanje *šta* je učenik naučio ili koliko složene zadatke može da rešava. Da bi se odgovorilo na ovo pitanje, rezultat učenika na testu moramo uporediti sa *kriterijumima* koji se odnose na ciljeve i zadatke nastave (*šta* učenik treba da zna nakon obrade nekog gradiva). Ovaj momenat objašnjava poreklo naziva kriterijumskih testova. Za razliku od normativnih testova, gde se osnov za poređenje učenikovih postignuća (norme) određuje nakon probnog zadavanja testa, kod kriterijumskih testova postignuće učenika se poredi sa kriterijumima koji su unapred određeni. Zadaci u ovoj vrsti testova se sastavljaju tako što se najpre odrede ciljevi i zadaci nastave, a iz njih se izvode zahtevi u vezi sa tim *šta* bi učenik trebalo da zna nakon obrade određenih tema. Naime, da bi se utvrdilo *šta* su učenici tokom nastave naučili, kriterijumski testovi se zadaju pre i posle obrade nekog gradiva. Zadaci koje prilikom prvog zadavanja većina učenika ne uspeva da reši, a tokom drugog zadavanja većina učenika rešava, najbolje govore o tome koliko je nastava bila efikasna, odnosno *šta* su učenici naučili nakon obrade gradiva²¹. Zadaci koje i nakon obrade gradiva (odnosno nakon drugog zadavanja testa) većina učenika ne rešava, nude koristan podatak o znanjima koja se teže usvajaju i kojima u nastavi treba posvetiti dodatnu pažnju. Otuda je opisana vrsta testova naročito podesna za svrhu sprovođenja ranije pominjane formativne evaluacije (Gage & Berliner, 1998; Santrock, 2008; Vizek-Vidović i sar., 2003; Vučić, 1999; Woolfolk, 2007). Postignuće na ovoj vrsti testova se najčešće izražava u procentima (učenik je nakon obrade određene nastavne teme savladao 70% sadržaja iz date oblasti), zbog čega kriterijumski testovi sadrže i lake i teške zadatke, odnosno zadatke koji svojom težinom pokrivaju celokupan raspon uspešnosti u učenju. Ukoliko se postignuće izražava u procentima, zaključci koji se na osnovu ovako iskazanih rezultata izvode, govore nam o stepenu ovladanosti znanjima iz određene oblasti. Međutim, u stranoj literaturi se navodi da

²⁰ Pod srednje teškim zadacima se smatraju zadaci koje rešava između 25 i 75% učenika.

²¹ U praksi se pod terminom „većina“ podrazumeva da pre obrade nekog gradiva 20% učenika nije u stanju da reši zadatke iz testa, a posle obrade gradiva 90% učenika rešava zadatke u testu.

kriterijumski testovi mogu biti manje "iznijansirani" u pogledu težine pitanja, jer za cilj nemaju procenu stepena ovladanosti gradivom, već donošenje grube procene u vidu zaključka da je učenik ovladao, odnosno nije ovladao nastavnom materijom (Thorndike & Thordike-Christ, 2010).

Da bi se bolje razumela namena jednih i drugih testova, te još jednom potcrtala razlika među njima, navešćemo konkretan primer. Ukoliko je učenik šestog razreda rešavao kriterijumski test iz matematike koji je imao za cilj proveru stepena ovladanosti nastavnom temom „Razlomci”, pri čemu je njegovo postignuće izraženo u procentima iznosilo 70%, to znači da je učenik u visokom stepenu savladao dato gradivo. No, to ne mora da znači da je njegovo postignuće natprosečno, jer taj podatak dobijamo tek onda kada učeniku zadamo normativni test iz matematike, koji se odnosi na istu nastavnu temu, te kada njegovo postignuće uporedimo sa prosečnim postignućem učenika šestog razreda.

Prednosti i nedostaci pismene provere znanja

Već je iz samih pojašnjenja različitih vrsta testova znanja moguće uočiti prednosti pismene provere znanja u odnosu na usmeno ispitivanje. Osim toga, manjkavosti usmenih provera znanja istovremeno predstavljaju jake strane pismenog ispitivanja. Najvažnije prednosti se ogledaju u sledećem:

- a) pismene provere znanja obezbeđuju veći stepen objektivnosti u ocenjivanju, što znači da su odgovori učenika u manjoj meri podobni za različite interpretacije;
- b) shodno mogućnosti da se istovremeno ispita čitavo odeljenje, ovaj oblik ispitivanja je vremenski ekonomičan;
- c) pismenim ispitivanjem je moguće obuhvatiti znatno veći deo gradiva nego pri usmenim proverama znanja;
- d) pošto su svi učenici stavljeni pred iste zadatke, njihovo znanje se mnogo bolje može uzajamno porediti;
- e) osim istih zadataka, pismeno ispitivanje podrazumeva i jednake uslove zadavanja testa, tj. isti režim rada i vreme odgovaranja za sve učenike.

Sa druge strane, ono u čemu usmene provere znanja prednjače istovremeno se može smatrati nedostacima pismenog ispitivanja. Najveći

problem kod pismenih provera znanja proizilazi iz zahteva koji ovaj oblik ispitivanja stavlja pred učenike, a koji se najčešće tiču pukog poznavanja činjenica. Drugim rečima, čak i najbolji pismeni odgovori učenika uglavnom su samo pokazatelj toga da je učenik uspešno memorisao određene segmente gradiva, pri čemu izostaje podatak u kojoj meri učenik naučeno gradivo razume i primenjuje. Zbog toga se priprema učenika za pismene provere znanja najčešće svodi na mehaničko učenje, a kvalitet odgovora zavisi od uspešnosti reprodukovanja naučenog. Forsiranjem pismenih provera znanja disciplinuje se pamćenje, nasuprot disciplinovanju mišljenja, a usvojeno znanje je inertno, što znači da se nakon položenog testa slabo upotrebljava (Perkins, 1992). Pojedini autori nude rešenje za prevazilaženje pomenutih slabosti pismenih provera znanja. Naime, da bi se podstaklo učenje sa razumevanjem, pismene provere znanja bi trebalo koncipirati tako da obuhvataju manje porcije gradiva, koje bi se temeljnije ispitivale. Osim toga, primena naučenog bi se mogla favorizovati tzv. kumulativnim pitanjima koja od učenika zahtevaju primenu ranije naučenog u rešavanju novih problemskih situacija (Dempster, 1993).

Vrste zadataka kod pismene provere znanja

Pismene provere znanja je moguće različito sprovoditi. Naime, pismena formulacija pitanja može imati različit oblik, u zavisnosti od toga koju vrstu zadataka primenjujemo. Zadaci u pismenim proverama znanja dele se u dve grupe, čiji se nazivi unekoliko razlikuju u literaturi. Na nekim mestima se govori o zadacima *objektivnog tipa* i *esejskog tipa* (Good & Brophy, 1995, prema Vizek-Vidović i sar. 2003; Woolfolk, 2007), dok drugi autori prave razliku između zadataka *selekcije* i zadataka *konstrukcije* (Santrock, 2008). Takođe je prilično rasprostranjena i podela na zadatke *rekognicije (prepoznavanja)* i zadatke *reprodukcije (prisećanja)* (Vučić, 1999), odnosno na zadatke *otvorenog* i zadatke *zatvorenog* tipa (Bandžur i sar., 2008). No, kako se kod čitaoca ne bi stvorila terminološka zbrka, ovu dihotomiju označićemo terminima *zadaci rekognicije* nasuprot *zadacima reprodukcije*. Doduše, poznavanje različitih naziva ovih dveju kategorija je vrlo korisno, jer nam ovi nazivi nude i različite informacije o prirodi pismenih zadataka. Tako, primera radi, o prvoj grupi zadataka već iz samih naziva doznajemo sledeće: ovi zadaci su *objektivni*, što znači da postoji jedan tačan odgovor koji se odabira među ponuđenim odgovorima (*selekcija*), pri čemu se od

učenika zahteva niži nivo pamćenja (*rekognicija*), te prosto obeležavanje tačnog odgovora (*zatvoreni tip*). Kod druge grupe zadataka učenik je stavljen pred dijametralno suprotne zahteve: tačan odgovor se mora samostalno formulisati ili konstruisati (*konstrukcija, esejski, otvoreni tip*), što iziskuje najviši nivo pamćenja (*reprodukcija*). Iz ovoga, nadalje, vidimo da ove dve grupe pitanja angažuju različite misaone procese prilikom formulacije odgovora.

Zadaci rekognicije. U ovu grupu zadataka spadaju: zadaci *alternativnog izbora*, zadaci *višestrukog izbora* i zadaci *povezivanja i sređivanja*. U nastavku će se svaki tip zadatka detaljnije pojasniti.

1) *Zadaci alternativnog izbora* učenika stavljaju pred zahtev da datu tvrdnju prepozna kao tačnu ili netačnu, te da označi svoj odgovor zaokruživanjem izraza „tačno“, odnosno „netačno“.

Primer:

Milutin Milanković je autor astronomske teorije klimatskih promena. (T) N

Prednosti ove vrste zadataka ogledaju se u objektivnosti i vremenskoj ekonomičnosti, i to u aspektu konstruisanja, rešavanja i ocenjivanja. Naime, zadaci alternativnog izbora se jednostavno i brzo konstruišu, ocenjivanje je, takođe, jednostavno, brzo i objektivno, a zbog jednostavnosti i brzine rešavanja, test može da sadrži veliki broj ovakvih zadataka, kojima je moguće pokriti veliki deo gradiva. Literatura na ovu temu ne propušta da ukaže i na moguće zablude u vezi sa lakoćom konstruisanja zadataka alternativnog izbora, otuda što se pri osmišljavanju tvrdnji mora voditi računa o tome da one moraju biti tačne ili netačne, bez dvosmislenosti i mogućnosti da odgovor zavisi od pozicije sagledavanja date problematike (Vizek-Vidović i sar., 2003). Primer loše formulisano zadatka alternativnog tipa bi bio: „*Roman „Poniženi i uvređeni“ Fjodora Dostojevskog ima znatno niže umetničke domete u odnosu na većinu njegovih drugih dela*“. Osim što se ovakvim tipom pitanja ispituje vrednosni sud, a ne znanje, te gotovo da nema tačnih i netačnih odgovora, pitanje je i neprecizno u formulaciji – ne zna se koja druga dela je sastavljač pitanja imao u vidu.

No, mnogo veći problem zadataka alternativnog izbora je velika mogućnost slučajnog pogađanja odgovora od strane učenika (čak 50%). Iako se u

nekim slučajevima uvode negativni poeni kako bi se kaznili pokušaji pogađanja, stručnjaci zaključuju da negativno bodovanje najčešće nije efikasno, a sasvim lako može da dovede do grešaka u sabiranju bodova (Sax, 1997, prema Santrock, 2008). Osim toga, to što učenik datu tvrdnju ispravno označava kao netačnu, ne znači da mu je tačan odgovor poznat. I naposljetku, zadacima alternativnog izbora je teško ispitati bilo šta drugo, do pukog memorisanja činjenica. Ovo naročito dolazi do izražaja u situacijama kada nastavnik tvrdnje u zadacima preuzima direktno iz knjige, te se savetuje da se ovakva praksa izbegava (Santrock, 2008).

2) *Zadaci višestrukog izbora* se sastoje od osnove ili korena (nedovršene tvrdnje ili pitanja) i nekoliko ponuđenih alternativa (odgovora), između kojih učenik odabira onu alternativu za koju smatra da predstavlja tačan odgovor²². Broj ponuđenih odgovora može da varira, ali najčešće se radi o četiri ili pet alternativa, što je u skladu sa preporukom da ova vrsta zadataka ne bi trebalo da nudi manje od tri, ni više od sedam odgovora. Netačni odgovori se zovu distraktori i njihova funkcija se ogleda u tome da učenike sa površnim poznavanjem materije onemoguće (ometaju) da lako odgonetnu tačan odgovor. Upravo zbog važne funkcije koju imaju u proveru znanja, distraktori moraju da budu spretno osmišljeni i uverljivi (Santrock, 2008; Vizek-Vidović i sar., 2003; Vučić, 1999; Woolfolk, 2007).

Primer:

Ksenija Atanasijević, prva žena docent u Kraljevini SHS, doktorirala je iz oblasti :

- a) jezika;
- ☒ b) filozofije;
- c) arheologije;
- d) političkih nauka.

Osim objektivnosti ocenjivanja, kao opšte karakteristike zadataka zatvorenog tipa, prednost uvođenja većeg broja alternativa ogleda se pre svega u smanjivanju mogućnosti slučajnog pogađanja odgovora. Osim toga, ovim tipom zadataka moguće je ispitati različite vrste znanja i ishoda učenja. Naime, osim

²² Znatno ređe zadaci višestrukog izbora nude više tačnih odgovora, a još ređe se dešava da se od učenika zahteva da među tačnim odgovorima označi jedini netačan (Vučić, 1999).

jednostavnih ishoda učenja, poput poznavanja činjenica, ovim zadacima je moguće ispitati i neke kompleksnije nivoe znanja koji se tiču razumevanja i primene naučenog. Dakle, u slučaju višestrukih alternativa nije dovoljno da učenik samo zna da li je tvrdnja tačna ili netačna, već pronalaženje tačnog odgovora i eliminacija distraktora neretko zahtevaju razumevanje i primenu naučenog.

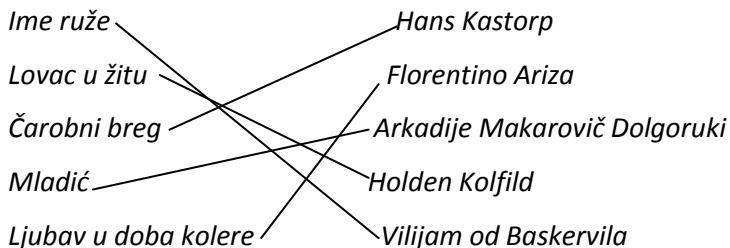
Nedostaci pretežno ishode iz neophodnosti konstruisanja većeg broja odgovora, što samo po sebi iziskuje dosta vremena. Osim što ponuđeni odgovori moraju biti višestruki, pri konstrukciji je važno voditi računa i o tome da distraktori ne budu isuviše očigledni i da deluju logički povezano sa tvrdnjom. Shodno tome možemo zaključiti da konstruisanje ove vrste zadataka iziskuje kako vreme tako i intenzivan mentalni napor. Osim toga, problem sa pitanjima u kojima se tačan odgovor prepoznaje u grupi ostalih odgovora kod učenika može stvoriti utisak da se školska znanja sastoje iz sitnih fragmenata, što može otežati povezivanje novih informacija u celinu (Gage & Berliner, 1998).

3) *Zadaci povezivanja i sređivanja* učenika izlažu zahtevu da raspoložive informacije uzajamno poveže ili uredi u skladu sa zahtevima zadatka. Podaci koji se povezuju, odnosno sređuju, ne bi trebalo da budu preterano brojni, jer bi baratanje prevelikim brojem podataka zakomplikovalo ove aktivnosti. Otuda se u literaturi nailazi na preporuke da u ovoj vrsti zadataka ne bi trebalo da bude više od pet, eventualno šest podataka u jednom setu (Linden, 1996, prema Santrock, 2008).

Kod zadataka povezivanja od učenika se traži da po određenom principu poveže levi i desni set podataka. Ta dva seta najčešće sadrže isti broj podataka i nazivaju se *ujednačeni* zadaci povezivanja. Ukoliko jedan set ima više podataka od drugog, govori se o *neujednačenim* zadacima povezivanja. Ispod uvodne tvrdnje ili pitanja iz kojeg se jasno vidi princip po kome treba povezati podatke, nalazi se levi set, koji najčešće sadrži listu termina, i pored njega desni set sa listom opisa ili definicija datih termina, u redosledu koji se ne poklapa sa redosledom podataka levog seta. Povezivanje podrazumeva da se podaci levog i desnog seta upare, tj. da se svaki termin iz levog skupa dovede u vezu sa njegovom definicijom navedenom u desnom setu. No, osim termina i definicija, podaci se mogu ticati i nekih drugih kategorija (imena stvaralaca i njihova dela, književni pravci i njihovi predstavnici, značajni istorijski događaji i njihovi datumi itd.).

Primer:

Povezati linijama nazive romana sa imenima njihovih glavnih likova:



Zadaci sređivanja se sastoje od uređivanja podataka prema određenom redosledu, koji se najčešće tiče utvrđivanja hronološkog rasporeda podataka. To izgleda tako što se od učenika zahteva da na praznoj liniji, koja se nalazi pored svakog podatka, napiše broj koji označava redosled tog podatka u datom nizu.

Primer:

Poređaj navedena kulturna ostvarenja Sedme umetnosti prema redosledu njihovog nastanka, tako što ćeš uz najstariji film napisati broj 1, uz sledeći po starosti broj 2 i tako redom.

<i>Diskretni šarm buržoazije (Luis Bunjuel)</i>	<u>4</u>
<i>Ulazak voza u stanicu (braća Limijer)</i>	<u>1</u>
<i>Oklopnjača Potemkin (Sergej Ejzenštan)</i>	<u>2</u>
<i>Divlje jagode (Ingmar Bergman)</i>	<u>3</u>
<i>Paris, Teksas (Vim Venders)</i>	<u>5</u>

Prednosti zadataka povezivanja i sređivanja se pre svega ogledaju u tome što njihova kompaktna forma, koja zauzima malo prostora, istovremeno omogućava ispitivanje velikog broja činjenica. Osim toga, ocenjivanje ovakvih zadataka je brzo i jednostavno i ostvaruje se prema unapred pripremljenom šablonu (Popham, 2005).

Nedostaci ovih zadataka u najvećoj meri proizilaze iz kompleksnosti sastavljanja. Naime, da bi ovi zadaci ispitivali znanje učenika, a ne njegovu

sposobnost zaključivanja po logici, neobično je važno voditi računa o tome da među podacima ne postoji nešto što bi učeniku moglo da sugeriše tačan odgovor. Takođe, poslednji podaci koje je potrebno povezati ili srediti moguće je upariti ili rasporediti u nizu samo na osnovu toga što su jedini preostali. I naposljetku, iako se mogu konstruisati tako da ispituju složene misaone operacije, rešavanje i ove vrste zadataka uglavnom se oslanja na puko memorisanje informacija (Santrock, 2008; Vučić, 1999).

Zadaci reprodukcije. Zadaci u kojima je potrebno samostalno formulisati odgovor na postavljeno pitanje, oslanjajući se na najviši nivo pamćenja, dele se na *zadatke dopunjavanja i prisećanja* i *zadatke esejskog tipa*. Kao i u prethodnom slučaju, u nastavku će biti objašnjeni i ilustrovani ovi tipovi zadataka, sa ukazivanjem na moguće prednosti i nedostatke o kojima treba voditi računa prilikom primene.

1) *Zadaci dopunjavanja i prisećanja* se u literaturi pominju zajedno, jer su razlike među njima vrlo male. U stranoj literaturi se za ove zadatke koristi zajednički izraz „zadaci sa kratkim odgovorima“ (short-answer items) (Santrock, 2008). Naime, i u jednom i u drugom slučaju od učenika se traži da reprodukuju kraće odgovore, s tom razlikom što se kod zadataka dopunjavanja odgovor beleži na praznom mestu unutar nedovršene rečenice, dok se zadaci prisećanja sastoje u kraćem odgovaranju na postavljeno pitanje. U ređem slučaju zadaci prisećanja mogu da uključuju i tumačenje grafikona, šema, dijagrama i sl.

Primeri:

Zadatak dopunjavanja

Ključnim delom egzistencijalističke filozofije smatra se knjiga _____ autora Martina Hajdegera.

Zadatak prisećanja

Ko je autor čuvenog filozofskog dela „Bitak i vreme“?

Prednosti ovih zadataka su u tome što su zbog svoje kratke forme podesni za ispitivanje velikog broja podataka u kratkom vremenskom okviru.

Osim toga, iako se najčešće koriste za ispitivanje poznavanja činjenica, ovi zadaci se mogu sastaviti i tako da proveravaju u kojoj meri učenik razume naučeno. To je naročito slučaj sa zadacima dopunjavanja, gde uspešno kompletiranje date tvrdnje zahteva razumevanje informacija koje su u njoj sadržane, mada se i kod zadataka prisećanja može proveravati razumevanje ukoliko se zahteva nešto duži odgovor ili tumačenje nekog slikovnog materijala. I naposljetku, zadaci ovog tipa isključuju mogućnost slučajnog pogađanja odgovora zato što pravilno odgovaranje zahteva aktivno znanje učenika, a ne prepoznavanje.

Glavni prigovori su sadržani u nešto težem načinu ispravljanja nego što je to slučaj kod zadataka rekognicije, koji su potpuno objektivni. Naime, što su zahtevani odgovori duži, utoliko je i ocenjivanje podložnije subjektivnosti. No, sa druge strane, ako su odgovori isuviše kratki, ovim zadacima se ispituje samo poznavanje činjenica, što se, takođe, navodi kao jedan od prigovora (Santrock 2008; Vizek-Vidović i sar., 2003; Vučić, 1999; Woolfolk, 2007). Otuda prilikom primene ovih zadataka treba dobro proceniti da li nam je važnije da ispitamo razumevanje naučenog ili da što objektivnije ocenimo odgovore učenika.

2) *Zadaci esejskog tipa*, kao što im sam naziv sugeriše, zahtevaju detaljniju razradu odgovora na postavljeno pitanje. Njihova dužina može da varira od nekoliko rečenica do nekoliko strana i zavisi od preciznosti zahteva koji su u pitanju upućeni učeniku, kao i od vremena koje učeniku stoji na raspolaganju za rešavanje ovih zadataka. Ukoliko je učeniku prepušteno da samostalno odredi koliko će ideja ili činjenica uvrstiti u odgovor, te da odgovor samostalno organizuje, možemo očekivati tzv. neograničeni odgovor koji obuhvata i više strana. No, ukoliko je u pitanju jasnije naznačeno šta se od učenika očekuje, odgovori su ograničeni i obično sadrže nekoliko rečenica.

Primer:

Esejska pitanja sa neograničenim odgovorom:

Objasnite moguće primene rezultata psihologije učenja u nastavnom procesu.

Esejska pitanja sa ograničenim odgovorom:

Koje smernice za vaspitno-obrazovni rad možemo izvesti iz sledećih pojmova vezanih za instrumentalno učenje: zakon efekta, gradijent cilja i metoda aproksimacije?

Prednost esejskih pitanja je u mogućnosti učenika da iskaže svoje sposobnosti samostalnog promišljanja na određenu temu, povezivanja i organizovanja ideja. Iz ovog, naravno, proizilazi da je preduslov uspešnog odgovaranja na esejska pitanja razumevanje naučenog, a ishod pomenutih složenih mentalnih aktivnosti može biti i kreativnost u odgovaranju.

No, kao i kod ostalih vrsta zadataka, i kod zadataka esejskog tipa treba razmotriti i izvesna ograničenja pre no što se odlučimo za njihovu primenu. Kao što se može i pretpostaviti, najveći problem sa esejskim pitanjima je subjektivnost u njihovom ocenjivanju, koja je gotovo identična subjektivnosti koja se javlja pri ocenjivanju usmenih odgovora učenika. No, za razliku od usmenih provera znanja gde je to teže izvodljivo, nastavnik može unekoliko da kontroliše subjektivnost svojih procena i da ih svede na najmanju moguću meru tako što će unapred definisati kriterijume ili rubrike po kojima će ocenjivati odgovor učenika. Primera radi, esejski odgovori se mogu raščlaniti na nekoliko elemenata koji se zasebno vrednuju: brojnost iznetih ideja, njihova potpunost, organizovanost, uzajamna povezanost, potkrepljenost primerima itd. (Santrock, 2008).

Metrijske karakteristike testova znanja

Da bismo rezultatima pismenih provera znanja prilazili sa poverenjem, testovi znanja moraju da poseduju određena svojstva koja se tiču ispravnosti i preciznosti procedure merenja znanja. Ova svojstva nazivamo metrijskim karakteristikama testova i o njima naročito treba poveriti računa kod indirektnog merenja, kakvo je merenje znanja. Objektivnost, kao jednu od osnovnih metrijskih karakteristika testova znanja, pominjali smo u prethodnim segmentima ovog poglavlja, ali se pored objektivnosti navode još tri metrijske karakteristike, a to su: valjanost, pouzdanost i diskriminativnost.

Ako se prisetimo prednosti i nedostataka usmene i pismene provere znanja, glavne prednosti pismene, odnosno nedostaci usmene provere znanja, vezuju se upravo za problem *objektivnosti* u ocenjivanju. Pismene provere znanja, koje sprovodimo testovima, su mnogo objektivnije od usmenih, jer rezultat procene znanja u mnogo manjoj meri zavisi od nastavnika. Otuda se kaže da je merni instrument (test) objektivn ukoliko rezultat merenja zavisi samo od predmeta merenja, a ne i od ocenjivača. Još prostije rečeno, test je objektivn

ukoliko rezultat merenja zavisi samo od onoga što se meri, a ne i od onoga ko meri. U slučaju testova znanja to bi značilo da je test znanja objektivn ukoliko na rezultat utiče samo učenikovo znanje, a ne i subjektivni činioci koji potiču od nastavnika koji dati test ocenjuje. Primera radi, ako bi više nastavnika koji predaju isti predmet ocenjivali test jednog učenika i pri tome utvrdili isti broj bodova, za taj test možemo reći da zadovoljava kriterijum objektivnosti. Podsećajući se opisa različitih tipova zadataka u testu, mogli bismo reći da je test znanja utoliko objektivniji što je više zasićen zadacima rekognicije, jer su kod ove vrste zadataka pravila ocenjivanja nedvosmislena i jasna: ako je učenik zaokružio tačan odgovor, dodeljuje mu se bod i obrnuto.

Valjanost ili validnost testa se odnosi na zamisao da test treba da meri ono što njime i nameravamo da merimo. Drugim rečima, test je valjan (tačan, adekvatan) ukoliko za predmet merenja ima upravo onu veličinu koju želimo da merimo, a ne neku drugu. Valjanost nije nešto što je „ugrađeno“ u sam test, već se utvrđuje na osnovu *namene* ili *svrhe* primene samog testa (Shepard, 1993, prema Gardner, Konhaber & Wake, 1999). Primera radi, ako nekim testom znanja želimo da ispitamo učenikovo razumevanje naučenog gradiva, a pri tome test konstruišemo tako da odgovori na pitanja podrazumevaju puko reprodukovanje memorisanih podataka, opravdano je zaključiti da je dati test podbacio u aspektu valjanosti. U ovom slučaju bi to moglo da znači da je nastavnik konstruisao test sa zadacima rekognicije, umesto zadataka koji od učenika zahtevaju reprodukciju i nude mogućnost provere razumevanja naučenog, a ne samo poznavanja činjenica.

Pouzdanost (doslednost, postojanost, relijabilnost) odnosi se na stepen u kojem test daje rezultate koji su konzistentni ili postojani. Drugim rečima, test znanja ćemo smatrati pouzdanim ukoliko se pri ponovljenim merenjima iste veličine (znanja) kod istih ispitanika dobiju isti ili slični rezultati. Primera radi, ukoliko učenicima zadamo jedan isti test koji meri sposobnosti verbalnog razumevanja pročitnog teksta, dva puta tokom školske godine i pri tome konstatujemo da u oba slučaja učenici ostvaruju isti ili približno isti broj bodova, za dati test se može reći da je pouzdan. Ako uporedimo pouzdanost sa validnošću jasno uočavamo da je kod validnosti važno da se test slaže sa određenim *ciljem merenja*, dok je kod pouzdanosti akcenat na slaganju testa *sa samim sobom*.

Diskriminativnost ili osetljivost testa se odnosi na njegovu sposobnost da izmeri fine razlike među ispitanicima u veličini koja je predmet merenja. Drugim rečima, ako na osnovu primenjenog testa znanja dobijamo širok raspon bodova učenika, to znači da je datim testom moguće markirati fine nijanse u znanju učenika, te da je on u visokoj meri diskriminativan. Kod normativnih testova znanja smo pominjali da isuviše laki ili isuviše teški zadaci ne prave razlike u znanju učenika. No, osim težine zadataka, diskriminativnost testa u velikoj meri zavisi i od njegove dužine. Iako treba voditi računa da test ne bude predugačak, važno je imati na umu i podatak da se razlike u znanju učenika ne mogu dobro zahvatiti isuviše kratkim testovima.

Uzroci slabe metrijske vrednosti školskih ocena: analiza subjektivnosti u ocenjivanju

Gotovo da nema učenika koji nije doživeo neslaganje sa nastavnikom u situaciji provere znanja, te koji nije imao utisak da dobijena ocena nije prava mera njegovog iskazanog učinka. Dok su učenici najčešće skloni utisku da znaju više od onoga što bi se na osnovu ocene moglo zaključiti, statistike u vezi sa ocenama govore suprotno. U skladu sa tim, 2013. godine domaću stručnu i laičku javnost je u priličnoj meri uskomešala inicijativa Foruma beogradskih gimnazija, koja je bila usmerena na ukidanje Vukove diplome, nakon konstatacije da su učenici sa Vukovom diplomom postali toliko brojni da premašuju ukupne kvote za upis u srednje škole, te da ova vrsta priznanja odavno ne zaslužuje epitet povelje školske izuzetnosti. Primera radi, u Trećoj beogradskoj gimnaziji kvota za upis je 2013. godine iznosila 120 đaka, ali je upisano čak 180 „vukovaca“, te su odeljenja morala biti proširena, a slična situacija registrovana je i u novosadskoj gimnaziji „Jovan Jovanović Zmaj“, gde je za upis apliciralo značajno više učenika sa Vukovom diplomom u odnosu na broj raspoloživih mesta. Jedan od glavnih argumenata za osnovanost ukidanja Vukove diplome, koji je Forum beogradskih gimnazija naveo u pismu upućenom tadašnjem ministru prosvete, je i stvaranje uslova za *pravičnije* ocenjivanje učenika (Forum beogradskih gimnazija, 2013, <http://www.fbg.org.rs/fbg-ukinuti-vukovu-diplomu/#.V4pJ5KlydWA>). Bilo da metrijske vrednosti ocena sagledavamo iz pozicije učenika ili stručne javnosti, nesumnjivo je da školske ocene u najvećem broju slučajeva nisu valjan pokazatelj

učenikovih znanja (slaba dijagnostička valjanost), te da slabo predviđaju učenikovo kasnije akademsko i profesionalno postignuće (slaba prognostička valjanost). Za uzrocima ovakvog stanja u našem školstvu možemo tragati u mnogim fenomenima koji su zahvatili srpsko društvo u periodu tranzicije, no takvim analizama ovde nije mesto. U ovom segmentu poglavlja bavićemo se niskim metrijskim karakteristikama školskog ocenjivanja, bez pozivanja na neki konkretan društveni kontekst, jer je ovaj problem univerzalnog karaktera.

Još u prvoj polovini prošlog stoleća, u razvijenim zemljama Evrope i Sjedinjenim Američkim Državama, prepoznata je potreba za sprovođenjem istraživanja koja bi se bavila proučavanjem načina ocenjivanja bilo koje vrste ljudskih dela, u okviru rada raznih žirija, takmičarskih komisija, ali i pojedinaca koji se nalaze u ulozi procenitelja. Zahvaljujući ovoj liniji istraživanja, koju je započeo francuski psiholog Henri Pieron, utemeljena je disciplina pod nazivom *dokimologija* (*dokimos*=dokazan; *logos*=nauka). Oblast dokimologije koja u fokusu ima školsko ocenjivanje naziva se *školska dokimologija* i upravo je u ovoj oblasti Pieron sproveo prvo istraživanje objektivnosti u ocenjivanju (Traetta, 2013). Školska dokimologija ima za cilj da otkrije faktore koji *kvare metrijsku vrednost* školskih ocena, kao i da ponudi *prikladnije i valjanije* načine ispitivanja i merenja učeničkih znanja (Grgin, 2001). Iz navedene definicije se jasno uočava da dokimologija obuhvata dva različita aspekta. U početku svog konstituisanja ova naučna disciplina nastupala je samo iz pozicije kritičkog osvrtnja na način ocenjivanja kome manjka verodostojnosti (tzv. negativistička faza), a tek nešto kasnije na ovu fazu u razvoju dokimologije nadovezala se i druga faza u okviru koje se otpočelo sa iznalažanjem objektivnijih i primerenijih načina ocenjivanja (tzv. konstruktivistička faza) (Landsheere, 1979, prema Tascovici, 2008). Stoga možemo reći da dokimologija nastupa i kritički i konstruktivno – ne zadržava se samo na otkrivanju uzroka manjkavosti u ocenjivanju, već nastoji i da ponudi jasne praktične smernice za njihovo uspešno eliminisanje. Ipak, interesovanje za dokimološka istraživanja odavno je u svetu splasnulo, zbog uspostavljanja prakse da se provere znanja obavljaju posredstvom standardizovanih testova. Otuda se pojašnjenje subjektivnosti u ocenjivanju gotovo u celosti zasniva na literaturi Tomislava Grgina, autora koji je dao najveći doprinos u oblasti dokimologije na našim prostorima.

Tragajući za faktorima koji utiču na školsko ocenjivanje i umanjuju njegovu objektivnost, školska dokimologija polazi od ranije pominjanog shvatanja školskog ocenjivanja kao oblika indirektnog merenja. Naime, pošto nastavnik znanje učenika procenjuje indirektno, *preko učenikovog odgovora*, nemoguće je očekivati da učenikov odgovor u potpunosti odgovara njegovim znanjima, kao pravom predmetu merenja. Primera radi, kod direktnih oblika merenja nema mesta subjektivnosti u procenjivanju jer su merne jedinice iste vrste kao i predmet merenja – kod merenja temperature, visina živinog stuba u potpunosti odgovara predmetu merenja, to jest temperaturi (Grgin, 2001). Međutim, kod ocenjivanja znanja subjektivnost je gotovo neizostavna pojava iz tri razloga: 1) u učenikovim odgovorima je sadržan čitav niz elemenata koji nisu znanje, a koji umanjuju primerenost odgovora kao posredne mere znanja; 2) u školskom ispitivanju (naročito usmenom) nastavnik je merni instrument, što znači da je objektivnost neminovno dovedena u pitanje, jer čovek kao merni instrument teško može da isključi svoj lični uticaj na merenje; 3) tehnike provere znanja, o kojima je ranije bilo reči (usmeno i pismeno ispitivanje), imaju niz nedostataka koji dovode do subjektivnosti u ocenjivanju. Iz ovoga vidimo da je subjektivnost ocenjivanja znanja u vezi sa sve tri komponente merenja: 1) predmet merenja; 2) merni instrument; 3) tehnika merenja. Imajući u vidu uzroke subjektivnosti, dokimologija razlikuje sledeća tri oblika subjektivnosti u ocenjivanju:

1. subjektivnost uslovljena faktorima koji učestvuju u *oblikovanju učeničkih odgovora* kao posrednog predmeta merenja;
2. subjektivnost uslovljena faktorima koji zavise od *nastavnika kao mernog instrumenta*;
3. subjektivnost uslovljena *tehnikom (načinom) ispitivanja*.

S obzirom na to da smo se trećim oblikom subjektivnosti u ocenjivanju bavili u segmentu poglavlja u kome su detaljno pojašnjeni nedostaci pismenih i usmenih provera znanja, u nastavku ćemo se baviti samo pojašnjenjem faktora iz prve i druge grupe.

Faktori koji učestvuju u oblikovanju učeničkih odgovora

Prilikom provera znanja, naročito usmenih, učenikovi odgovori su zasićeni ili bolje reći „kontaminirani” izvesnim elementima koji nemaju veze sa znanjem, već se pre tiču određenih karakteristika samog učenika. Što je upliv faktora koji nisu znanje u odgovor učenika veći, utoliko je nastavniku teže da donese objektivan sud o učenikovom znanju iz određene oblasti. Ono što nastavniku svakodnevno otežava aktivnosti procene, jesu sledeća svojstva učenika nevezana za njegova znanja: a) nedovoljna jasnoća i neodređenost odgovora; b) verbalne sposobnosti učenika; c) mogućnosti opažanja i veštog korišćenja percipiranih podataka; d) emocionalna stabilnost učenika (Grgin, 2001). Pošto opisni nazivi ovih faktora daju tek blede nagoveštaje njihovog mogućeg uticaja na subjektivnost ocenjivanja, redom ćemo ih dodatno pojasniti, oslanjajući se na Grgina (2001).

Nedovoljna jasnoća i neodređenost odgovora odnosi se na učenikovu sklonost da na postavljena pitanja daje odgovore koji su nepotpuni, nejasni, neprecizni i sl. U ovakvim situacijama, nastavnik je pre svega suočen sa zahtevom da ovakve odgovore razume i interpretira, pa tek onda oceni. To, nadalje, znači da će ocena koju učenik dobije zavisiti od načina na koji je nastavnik protumačio učenikov odgovor, a lična tumačenja bilo čega neodređenog, pa i učenikovih odgovora, po pravilu su subjektivna. Subjektivnost bismo na ovom mestu najlakše dokazali ukoliko bismo jedan isti nejasan i neodređen odgovor učenika podvrgnuli procenama od strane trojice nastavnika koji bi samostalno i nezavisno jedni od drugih trebalo da mu dodele bodove ili konačnu ocenu. Epilog ove hipotetičke situacije sasvim izvesno bi se ogledao u tome da bi se nastavničke procene manje ili više razlikovale, jer bi se svaki od trojice nastavnika oslanjao na svoj način razumevanja i tumačenja nepotpunih učenikovih odgovora. Ili još konkretnije, zamislimo situaciju u kojoj učenik na času istorije odgovara na pitanje o Ruskoj revoluciji i neprecizno pojašnjava njene dva faze: Februarsku revoluciju, kojom je ukinuto Rusko carstvo i Oktobarsku revoluciju, kojom je ustanovljena prva socijalistička država, i to tako što Februarsku revoluciju pomene samo kao događaj koji je prethodio Oktobarskoj revoluciji, a potonju fazu objasni detaljnije. U ovom slučaju, jedan nastavnik može da zaključi da poznavanje druge faze Revolucije podrazumeva da učenik razume i prvu fazu, iako je u odgovoru nije objasnio, otuda što se nadovezuju jedna na drugu. Drugi, pak, nastavnik, može

imati utisak da je učenik prilikom učenja akcenat stavio samo na Oktobarsku revoluciju, te da mu predhodeći događaji nisu dovoljno poznati. Shodno tome, razlike u tumačenju učenikovog odgovora od strane nezavisnih procenjivača, usloviće i razlike u oceni koju će učenik na osnovu odgovora dobiti.

Verbalne mogućnosti su, takođe, svojstvo učenika koje ne mora da ima veze sa znanjem, a umnogome može da ga na ovaj ili onaj način zamaskira. Naime, opšte je poznato da se učenici međusobno razlikuju u sposobnostima verbalnog izražavanja. Dok su neki učenici vrlo vešti u baratanju rečima i verbalnom oblikovanju odgovora, drugi imaju poteškoće da se tečno i elokventno izražavaju – teško artikulišu misli, zamuckuju, koriste poštapalice, prave pauze u izlaganju i sl. U prvom slučaju, nastavnik vrlo često biva „zaveden” učenikovom rečitošću ili formom izražavanja, zbog čega se sadržaj odgovora, koji može da ima dosta praznina i manjkavosti, u manjoj ili većoj meri precenjuje. Ništa manje moguća je i situacija u kojoj učenik sa poteškoćama u spretnom oblikovanju odgovora podbaci u dobrom prezentovanju svog znanja, zbog čega ono ostaje zamaskirano i od strane nastavnika ocenjeno slabijom ocenom.

Mogućnost opažanja i veštog korišćenja percipiranih podataka odnosi se pre svega na aspekt usmenih provera znanja koji uključuje neverbalnu komunikaciju između nastavnika i učenika. Naime, nastavnici su skloni da prilikom slušanja učenikovih odgovora svesno ili nesvesno šalju povratnu informaciju o njihovoj tačnosti, reagujući karakterističnom mimikom lica i/ili telesnim gestovima. Učenici se razlikuju i u sposobnostima da ove neverbalne signale registruju i iskoriste u daljem toku odgovaranja. Primera radi, ako učenik ne primećuje nastavnikov namrgođen ili začuđen izraz lica koji sugerise netačnost odgovora, odnosno navodi na tačan odgovor, on se u daljem toku odgovaranja neće iskorigovati, čime će propustiti priliku da dobije bolju ocenu. Sa druge strane, učenici koji su prilikom odgovaranja fokusirani na opažanje nastavnikovih neverbalnih reakcija i vešto ih tumače, u značajnoj su prednosti, jer emitovane signale koriste za dopunjavanje ili ispravljanje odgovora, što se pozitivno odražava na njihove ocene.

Emocionalna stabilnost/nestabilnost učenika odnosi se na stepen uzbuđenja prilikom provere znanja. Ukoliko je uzbuđenje umerenog intenziteta, ili kako bi se preciznijom psihološkom terminologijom reklo, ukoliko se radi o *lakoj emocionalnoj i fiziološkoj pobuđenosti organizma*, učenik će biti u nekoj vrsti

mentalne pripravnosti koja podstiče spretno oblikovanje odgovora. Drugim rečima, ukoliko je učenik uzbuđen u meri koja ne izaziva strah i burne fiziološke reakcije, ovakvo stanje doprinosi boljem usmeravanju pažnje na sadržaj pitanja i pospešuje mentalne procese od kojih zavisi kvalitet odgovora (mišljenje, dosećanje, zaključivanje itd.). Ovaj nivo pobuđenosti organizma nazivamo *tremom* i ona je gotovo neizostavna propratna pojava svake provere znanja (osim ukoliko je učenik potpuno demotivisan za učenje). Iako se među učenicima često može čuti da ih trema ometa i blokira, to zapravo nije sasvim tačno. Osim što pozitivno utiče na kapacitete za vršenje intelektualnih radnji, trema sadrži i anticipiranje ili očekivanje *pozitivnog ishoda* provere znanja. Dakle, učenik koji ima tremu ne samo da je optimalnog nivoa pobuđenosti organizma, već očekuje da će dobro proći na proveru znanja, što se pozitivno odražava na njegovu ocenu. Za ovakve učenike kažemo da su emocionalno stabilni i oni u proseku bivaju dobro ocenjeni.

Ako trema ne ometa učenika pri odgovaranju, šta je to što blokira njegovo mentalno funkcionisanje i za posledicu ima nespretno oblikovan odgovor, odnosno nisko školsko postignuće? Odgovor na ovo pitanje zahteva sagledavanje fenomena pobuđenosti organizma u širem rasponu. Naime, osim što može biti umerenog intenziteta, emocionalna i fiziološka pobuđenost organizma može biti i izuzetno jaka i kao takva neizostavno remeti učenikovo mentalno funkcionisanje, zbog čega njegov odgovor biva loše i nesigurno formulisan. Preciznije rečeno, ukoliko je učenik u situacijama provere znanja pobuđen do nivoa koji uključuje intenzivnu napetost i neugodnost, njegova pažnja biće oslabljena, mišljenje otežano i sa čestim prekidima misaonog toka, a sposobnosti prisećanja sadržaja učenja su nekada umanjene i do nivoa potpune amnezije ili gubitka sećanja na prethodno naučeno (Grgin, 2001). Učenik deluje zbunjeno i prestrašeno, a na telesnom planu se uočava podrhtavanje, znojenje, bledilo lica i drugi telesni korelati jake pobuđenosti, odnosno burnih fizioloških reakcija. Učenici koji pri proverama znanja ovako reaguju, imaju problem sa *ispitnom anksioznošću* ili *anksioznošću u situaciji postignuća*. Osim što su intenzivno pobuđeni i inhibirani u vršenju mentalnih operacija, ovi učenici anticipiraju *negativne ishode* provera znanja (imaju intenzivan strah od neuspeha). Pored toga što možemo da konstatujemo da su anksiozni u situaciji

postignuća, za njih se kaže i da su emocionalno labilni ili nestabilni i u proseku bivaju loše ocenjeni u ispitnim situacijama.

Da rezimiramo, učenici se razlikuju s obzirom na stepen pobuđenosti organizma u ispitnim situacijama, ili, drugim rečima, s obzirom na stepen emocionalne stabilnosti. Učenici koji su umereno pobuđeni i emocionalno stabilni ostvaruju bolji učinak pri proverama znanja, od učenika sa jakom pobuđenošću organizma, koje odlikuje emocionalna nestabilnost. Dakle, objektivnost nastavnikovih procena zavisi i od toga u kojoj meri je učenik pobuđen, emocionalno stabilan ili sklon anksioznosti u situaciji postignuća.

Faktori koji zavise od nastavnika kao mernog instrumenta

Iako se slaba metrijska vrednost školskih ocena vezuje za tri grupe činilaca, do sada je već potpuno jasno da subjektivnost u ocenjivanju proizilazi najvećim delom iz nemogućnosti nastavnika da spreči lični uticaj na rezultat merenja. Ona je u osnovi i preostale dve vrste subjektivnosti – subjektivnosti uslovljene faktorima koji učestvuju u oblikovanju učeničkih odgovora i subjektivnosti koja je uslovljena tehnikom merenja. U oba slučaja, ove dve grupe faktora izbijaju na videlo tek kada nastavnik treba da vrednuje učenikov odgovor i time, posredno, izmeri njegovo znanje. Objektivnost nastavničkih procena je do te mere dovedena u pitanje, da se u literaturi već odavno nailazi na zapažanja da je za đaka mnogo važnije *ko* ga ispituje, nego *kakvo* je njegovo poznavanje gradiva određenog predmeta (Bujas, 1943, prema Grgin, 2001).

Osim toga što nastavnici neprecizno ocenjuju učenike jer ih u tome ometaju osobine učenika koje nisu znanje, ili, pak, nedostaci usmenih i pismenih provera znanja, veliki broj dokimoloških istraživanja razotkrio je da i nastavnici imaju određena lična svojstva koja se upliću u proces merenja znanja, čime ga čine slabim mernim instrumentom u domenu sve četiri metrijske karakteristike: objektivnost, valjanost, pouzdanost i diskriminativnost. O ovim svojstvima se u literaturi govori kao o nastavničkim *greškama u ocenjivanju*, a na ovom mestu će biti objašnjene one vrste grešaka na koje istraživači posebno upozoravaju, u nameri da ih nastavnici osveste i u daljem nastavnom radu pokušaju izbeći ili barem redukovati.

Lična jednačina nastavnika. Lična jednačina nastavnika je tip greške koji predstavlja opštu tendenciju ocenjivača da razvijenost različitih veličina koje procenjuje na subjektivan način, ili preceni ili potceni. U terminima školskog ocenjivanja, lična jednačina nastavnika predstavlja tendenciju *neopravdanog* spuštanja ili podizanja kriterijuma ocenjivanja, što za posledicu ima doslednost u proceni učeničkih odgovora kao *dobrih* ili *lošijih*. Nastavnici koji neopravdano spuštaju kriterijume imaju reputaciju nastavnika koji gomilaju visoke ocene, a među učenicima su poznati kao „*blagi*“. Sa druge strane, insistiranje na preterano visokim kriterijumima vodi ekspanziji niskih ocena, zbog čega se ovakvi nastavnici doživljavaju kao „*strogi*“. Na nekim mestima se „*blagi*“ i „*strogi*“ nastavnici jednim imenom nazivaju „*neuravnoteženim*“ (Pieron, 1952, prema Grgin, 2001). Između ova dva ekstrema nalaze se nastavnici koji se u ocenjivanju drže principa „*zlatne sredine*“, što znači da pribegavaju ocenama koje zauzimaju središnju poziciju na skali ocenjivanja, a od strane učenika su percipirani kao „*umereni*“. Iako i ovaj princip predstavlja grešku u ocenjivanju, nastavnici iz ove kategorije, po mišljenju nekih autora, pokazuju „*uravnoteženost*“ u ocenjivanju, otuda što izbegavaju ekstremne vrednosti na skali ocenjivanja (Pieron, 1952, prema Grgin, 2001).

Nastavnici su u ocenjivanju blagi, umereni ili strogi iz više razloga. Jedan od razloga javljanja ove greške u ocenjivanju jeste nepostojanje jasno definisanih nastavnih programa i kriterijuma ocenjivanja. Naime, nastavnici su prilikom ocenjivanja znanja prepušteni sami sebi pri određivanju obima u kojem nastavni program mora biti savladan, da bi učenik dobio određenu ocenu. Zbog nepostojanja jasnih smernica u tumačenju programa, kao i definisanih kriterijuma ocenjivanja, nastavnici nastavne programe tumače na veoma proizvoljan način, formirajući neku vrstu lične jednačine, što tokom procesa ocenjivanja rezultira strogim, odnosno blagim načinom ocenjivanja. „*Strogi*“ nastavnik nastavni program koji se savladava tumači i interpretira mnogo širim i opsežnijim, a „*blagi*“ nastavnik znatno manje zahtevnim, nego što on to zaista jeste. Pored ličnih kriterijuma ocenjivanja i subjektivnog tumačenja školskih programa, nastavnici su skloni i da različito vrednuju važnost pojedinih delova gradiva. Naime, oni delovi gradiva koji su nastavnicima jasniji i bliži njihovim ličnim interesovanjima, češće se forsiraju prilikom provera znanja, jer ih nastavnici smatraju važnijim od nekih drugih delova gradiva, za koje nemaju naročite afinitete (Grgin, 2001). Imajući u vidu opisani mehanizam nastanka lične

jednačine nastavnika, može se zaključiti da se nastavni programi „obrađuju” kroz ličnost nastavnika, i na neki način „filtriraju”, što za ishod ima kreiranje vlastitih merila ocenjivanja.

Ako znamo da lična jednačina nastaje zbog slobodnih interpretacija nastavnih programa, postavlja se pitanje koji nastavnici će biti skloniji da nastavne programe interpretiraju mnogo opsežnijim („strogi” nastavnici), odnosno manje zahtevnim nego što to oni realno jesu („blagi” nastavnici). U nameri da se odgovori na ovo pitanje, sprovedena su istraživanja koja su imala za cilj da ličnu jednačinu povežu sa određenim karakteristikama nastavnika koje bi mogle imati veze sa ovom vrstom subjektivnosti u ocenjivanju, kao što su pol, dužina radnog staža, uspeh tokom studiranja, osobine ličnosti i sl. Opšti zaključak ove vrste istraživanja glasi da između nastavnika muškog i ženskog pola postoje razlike u opštoj tendenciji ka strogom/blagom ocenjivanju, osim u početnim razredima osnovne škole (Grgin, 1969, prema Grgin, 2001). Pri tome je ustanovljeno da su žene strože u proceni učeničkih znanja, u odnosu na muškarce, što sugeriše da i od pola nastavnika, u određenoj meri, zavisi da li će nastavnik biti strog ili blag u ocenjivanju. Objašnjenja za ovakav nalaz su različita. Dok jedni autori tvrde da su žene stroži ocenjivači otuda što niskim ocenama pokušavaju disciplinovati učenike, naročito dečake koji su skloniji remećenju školske discipline, drugi ističu da veća strogost žena, naročito u ocenjivanju dečaka, proizilazi iz njihove sposobnosti da bolje registruju razlike u znanjima između dečaka i devojčica (dečaci realno pokazuju niži stepen ovladanosti školskim znanjima, u odnosu na devojčice). Uspeh nastavnika na studijama nije se pokazao kao značajan faktor strogog, odnosno blagog ocenjivanja, kako u ranijim istraživanjima (Grgin, 1973, prema Grgin, 2001) tako i u nekim novijim, sprovedenim na uzorku nastavnika iz Srbije (Vencelj-Markov i Pekić, 2015). Kada je reč o dužini radnog staža, rezultati istraživanja su donekle neusaglašeni. Naime, dok neki strani autori nude empirijske dokaze da se sa povećanjem godina radnog staža smanjuje tendencija ka strogom ocenjivanju, te da su stariji nastavnici blaži u ocenjivanju od mlađih nastavnika (Flodby, 1957, prema Grgin, 2001), domaća istraživanja na uzorku nastavnika iz Srbije ne nalaze da je dužina radnog staža značajan faktor lične jednačine (Pekić, Kodžopeljić i Trbojević, 2014; Vencelj-Markov i Pekić, 2015). Nadalje, nastavnik može pribegavati blažem ili strožem ocenjivanju i u zavisnosti od toga kakva je struktura njegove ličnosti, odnosno u

kojoj meri su mu pojedine osobine ličnosti izražene. Prilikom razmatranja osobina ličnosti koje bi mogle doprineti ličnoj jednačini nastavnika, dobijeno je da nastavnici koji su zavisne (nesamostalne) i rigidne ličnosti (pokazuju otpor ka menjanju ustaljenih obrazaca ponašanja) imaju veću sklonost ka strogom ocenjivanju učenika (Obrenović-Sinđelić, 1969, prema Grgin, 2001). U novijem istraživanju na uzorku srpskih nastavnika dobijeno je da nastavnici sa izraženijim dimenzijama ekstroverzije, neuroticizma i savesnosti u većoj meri teže strogom ocenjivanju učenika, dok je visoko izražena osobina prijatnosti povezana sa tendencijom ka blažem ocenjivanju (Vencelj-Markov i Pekić, 2015). Prevedeno na opisne termine pomenutih dimenzija ličnosti, strogom ocenjivanju pribegavaju nastavnici koji su društveni, aktivni, pričljivi, u stalnoj potrazi za uzbuđenjima iz okoline (ekstroverzija), dobro organizovani u radu, sa jasno naznačenim visokim ciljevima kojima teže uprkos preprekama (savesnost), ali koji se u isto vreme lako uznemire, reaguju iracionalno, pokazuju visoku osetljivost na stres i slabiju kontrolu impulsa (neuroticizam). Složaj osobina ličnosti nastavnika gde dominiraju otvorenost ka drugima, postavljanje visokih zahteva i burno reagovanje u stresnim situacijama (a provera znanja je jedna od takvih situacija), čini ga prijemčivijim za tumačenje nastavnog programa kao mnogo zahtevnijeg i opsežnijeg nego što on to zaista jeste, što vodi nerealno visokim kriterijumima i strožem ocenjivanju. Sa druge strane, nastavnici koji imaju kapacitete da izgrade bliske i iskrene odnose sa drugima, spremni su da pomognu i saosećaju sa ljudima, a agresivnost i kompetitivnost (nadmetanje sa drugima) su im strane, visoko su pozicionirani na dimenziji prijatnost, što ih čini podložnijima za tumačenje nastavnih programa kao manje zahtevnih. Mogli bismo reći da ovi nastavnici saosećaju sa učenicima koji su preopterećeni nastavnim zahtevima i spuštajući kriterijume ocenjivanja imaju utisak da im na neki način pomažu.

Da rezimiramo, ličnoj jednačini nastavnika prevashodno doprinose spoljni faktori koji se očituju u nepostojanju jasnih smernica u vezi sa tumačenjem nastavnih programa, zbog čega je nastavnicima ostavljeno da po slobodnoj volji procenjuju njihov obim i opsežnost i u odnosu na to samostalno definišu kriterijume ocenjivanja. No, podložnost ličnoj jednačini izvesnim delom je determinisana i nekim unutrašnjim, ličnim svojstvima nastavnika, koja zbog neusaglašenosti nalaza istraživanja zahtevaju dodatna proučavanja. Ono što se sa solidnom dozom sigurnosti može zaključiti jeste da osobine ličnosti i pol

nastavnika u značajnoj meri doprinose negovoj reputaciji „strogog” ili „blagog” nastavnika.

Halo-efekat. Halo-efekat je jedna od najčešćih grešaka u procenjivanju drugih osoba koja se ogleda u sklonosti procenjivača da svoj sud o pojedinoj osobini neke ličnosti nesvesno uskladi sa svojim opštim utiskom koji ima o toj osobi (Trebješanin, 2001). O značenju ovog fenomena dosta se može zaključiti i iz njegovog naziva „halo”, potiče od grčke reči koja znači venac ili oreol oko Sunca ili Meseca, što liči na našu tendenciju da vrlo brzo „zaokružimo” utiske koje imamo o nekoj novoj osobi. Na osnovu tog zaokruženog ili opšteg utiska, mi dalje zaključujemo o specifičnim osobinama te osobe, ili što bi se metaforički reklo „Sudimo o knjizi na osnovu njenih korica”. Primera radi, ako o nekoj osobi formiramo pozitivan opšti utisak („Ona je jako dobra osoba”), procena njenih pojedinačnih svojstava, takođe će biti pozitivna, odnosno usklađena sa opštim utiskom („Ona je pametna”, „Ima interesantan stil odevanja”, „Duhovita je” i sl.).

U kontekstu procene učeničkih znanja, halo-efekat, takođe, podrazumeva usklađivanje pojedinačnih procena sa opštim utiskom o učeniku, s tim što nastavnik koji vrši procenu raspolaže *vlastitim* opštim utiskom o učeniku, ali i mišljenjima i sudovima koje su o učeniku izrekli *drugi nastavnici*. Stoga se halo-efekat kao greška u ocenjivanju znanja javlja u dva vida (Grgin, 2001):

- 1) *homohalo-efekat*, koji se odnosi na situacije u kojima nastavnik procenjuje znanje učenika saglasno *svom* opštem stavu i mišljenju koje je ranije formirao o učeniku;
- 2) *heterohalo-efekat*, koji se dolazi do izražaja u situacijama kada se nastavnik u ocenjivanju povodi za sudovima koje su o znanju učenika izrekli *drugi nastavnici*.

Za svrhu bližeg pojašnjenja ovih dveju manifestacija halo-efekta, navešćemo i neke konkretne primere. Ako se setimo samog početka poglavlja i opisa neformalnih procena, onda možemo zamisliti situaciju u kojoj nastavnik u sklopu ove vrste procena donosi sud o nekom učeniku kao lenjom i neposlušnom, jer ovaj ne pokazuje interesovanje za gradivo i ima probleme sa poštovanjem

autoriteta. Prilikom procene znanja ovog učenika, velika je verovatnoća da će nastavnik dosledno potcenjivati njegovo znanje, jer je na neki način preplavljen nepovoljnim opštim utiskom o učeniku, u odnosu na koji ne može da se distancira. To bi bio primer homohalo-efekta koji se redovno dešava u praksi. Čak je i u jednom od najpoznatijih i najambicioznije zamišljenih istraživanja u psihologiji potvrđena ova vrsta greške u ocenjivanju, koja je kasnije u velikoj meri „iskrivila“ dobijene rezultate. Naime, u nameri da ispita mentalna, fizička i karakterna svojstva darovite dece, čuveni američki psiholog Luis Terman je zamislio istraživanje u okviru kojeg su darovita deca doživotno praćena i u različitim aspektima upoređivana sa grupom dece prosečne inteligencije. No, da bi izdvojio decu koja su darovita, Terman se u prvom krugu selekcije oslonio na nastavničke procene, odnosno nastavničke nominacije „najbistrijih“ učenika u odeljenju (Winner, 1996). Nastavnici su tom prilikom predlagali samo inteligentne učenike koji su dobro prilagođeni na školska pravila, pri čemu su daroviti učenici sa problematičnim ponašanjima izuzeti iz nominacija. Drugim rečima, nastavnici su inteligenciju učenika vrednovali u odnosu na vlastite opšte stavove koje su o njima izgradili, što znači da buntovnički nastrojani učenici koji se opiru autoritetu nisu imali šanse da budu prepoznati kao daroviti, iako je među njima bio nezanemarljiv procenat visoko inteligentnih (Woolfolk, 2007). Što se tiče heterohalo-efekta, njega prepoznamo u situacijama kada nastavnik, recimo, gledajući učenikove ocene iz drugih predmeta razrešava dilemu koja se tiče ocene koju bi učenik trebalo da dobije za iskazana znanja iz njegovog predmeta. Pri tome se neretko dešava da, na primer, učenik koji je pokazao dobru ovladanost gradivom iz hemije, ne dobije najvišu ocenu, jer iz ostalih „prirodnjačkih“ predmeta pokazuje osrednji ili loš učinak, i obratno. I heterohalo-efekat je dobio potvrdu u istraživanjima. Naime, Toličić (1970, prema Grgin, 2001) koji je najviše izučavao uticaj halo-efekta na donošenje ocena, posebno iz matematike i fizike, došao je do zaključka da je zbog uticaja heterohalo-efekta krajnja ocena iz fizike bila više određena ocenom iz matematike, nego iskazanim znanjem iz fizike. U istom istraživanju je dobijen i nalaz da je u tradicionalnoj školskoj proceni znanja uticaj heterohalo-efekta nešto izrazitiji u odnosu na homohalo-efekat, što znači da su nastavnici nešto više skloni da se oslanjaju na mišljenja drugih nastavnika o učeniku koga ocenjuju, nego na vlastiti opšti utisak koji su formirali o njemu.

Halo-efekat očigledno predstavlja neopravdan prenos opštih sudova na pojedinačne. Zbog čega se to dešava? Objašnjenje ovog fenomena nudi *Hajderova teorija atribucije* (Heider, 1958). Atribucija je pripisivanje drugim ljudima određenih unutrašnjih svojstava (motiva, namera, crta ličnosti, stavova, vrednosti), na osnovu njihovih opazivih ponašanja, čime pokušavamo da objasnimo relativnu postojanost i doslednost njihovih postupaka. Dakle, atribucijama ljudi dolaze do uzročnih objašnjenja, a teorije atribucije pokušavaju da objasne proces kojim ljudi, kao „naivni naučnici“, dolaze do tih objašnjenja i njima tumače uzroke nečijeg ponašanja. U najkraćem, atribucija je proces kojim se traga za odgovorom na pitanje „*Zašto ljudi čine to što čine?*“. Pomenuta Hajderova teorija atribucija, između ostalog, ističe da se u procesu formiranja opšteg utiska o osobi sve manifestacije (ponašanja) te osobe opažaju kao uzajamno povezane i usklađene, jer se ličnost shvata kao veoma kompaktna i dobro usklađena struktura. Dakle, ako je ličnost generalno povoljno procenjena, i sve njene pojedinačne manifestacije će biti procenjene u istom maniru, jer se smatra da imaju ishodište u nečemu što je kompaktno, jedinstveno i dobro usklađeno.

„*Logička*“ greška. „Logička“ greška se javlja u situacijama kada ocenjivač misli da su pojedina svojstva koja se procenjuju logički povezana, te ih na osnovu takvog rasuđivanja i jednako procenjuje. Kada je reč o procenama znanja, ova vrsta greške u ocenjivanju se ogleda u uverenju nastavnika da su sadržaji iz dva nastavna predmeta, koja nastavnik predaje, nužno povezana, iako ta povezanost objektivno ne mora da postoji. Rukovodeći se takvom logikom, učenik koji je u različitom stepenu ovladao sadržajima iz predmeta koje nastavnik smatra povezanim, za iskazana nejednaka znanja dobija jednaku ocenu. Rezultat ove greške ogleda se u tome da vrednost učenikovih ocena iz „povezanih“ predmeta zavisi od kvaliteta iskazanog znanja iz onog predmeta čiji su sadržaji, po uverenju nastavnika, preduslov usvajanja sadržaja drugog predmeta (Grgin, 2001). Da bi se stekla jasnija slika, evo i konkretnog primera. Nastavnik koji predaje matematiku i fiziku može da neguje „logiku“ da su sadržaji ovih predmeta tesno povezani. U skladu sa tim, učenik ima istu ocenu iz matematike i fizike, iako jedan od ta dva predmeta zna znatno slabije. Vrednost ocene iz matematike i fizike zavisice od toga kako se učenik pokazao u predmetu koji nastavnik smatra bazičnijim – ako

nastavnik smatra da je matematika preduslov uspešnog ovladavanja sadržajima iz fizike, onda će vrednost ocena iz matematike i fizike zavisiti od toga u kojoj meri je učenik ovladao znanjima iz matematike. Ako je dobar u matematici, imaće dobre ocene i iz fizike, premda u fizici može biti na znatno nižem nivou poznavanja gradiva. Ovaj vid „logičke“ greške zove se *neopravdana funkcionalna analogija*, jer se neopravdano zaključuje o funkcionalnoj povezanosti različitih nastavnih sadržaja.

Iako se najčešće javlja u vidu neopravdane funkcionalne analogije, „lična“ greška u školskom kontekstu može da se ispolji i na druge načine. Naime, postoje „logičke“ greške koje su izražene u obliku *temporalne (vremenske) ekstenzije*, pri čemu se nastavnik u proceni učenikovog znanja rukovodi njegovim prethodnim uspehom u nekoj od aktivnosti na tom predmetu. Drugim rečima, u ovom slučaju se neopravdano dovode u vezu dva vremenski udaljena (ekstenzivna) učenikova postignuća, što najčešće rezultira time da učenici koji se na početku pokažu kao dobri u nekom predmetu, kasnije ulažu mnogo manje truda, jer reputaciju dobrog učenika održavaju „na račun stare slave“. Još jedna pojava forma „lične“ greške je i *metaforična generalizacija*, koja se prepoznaje u situacijama kada nastavnici neopravdano zaključuju o učenikovom postignuću iz nekog predmeta na osnovu učešća u nekoj od vannastavnih aktivnosti (Grgin, 2001). Primera radi, moguća je situacija da učenici imaju zagarantovanu visoku ocenu iz srpskog jezika, zbog odabira literarne sekcije kao vannastavne aktivnosti.

Greška diferencijacije. Nije redak slučaj da učenik za iskazana znanja dobija „međuocene“ (1², 2³, 4⁺, 5⁻). U ovakvim slučajevima, nastavnik standardnu skalu od pet ocena proširuje u meri u kojoj nastoji da učenikova znanja „preciznije“ proceni. Drugim rečima, kada nastavnik smatra da mu standardna skala ocena nije dovoljna da izrazi fine razlike u kvalitetu učeničkih odgovora, on je dopunjuje svojim ocenama koje se nalaze na prelazu dveju ocena ili, pak, sadrže simbol koji bi trebalo da pruži neke dodatne informacije (5- bi, primera radi, značilo odlično, ali ne baš izuzetno postignuće, dok bi * uz istu ocenu trebalo da ukaže na najviše moguće domete u ovladanosti određenim nastavnim sadržajima, koje ocena 5 ne može dovoljno jasno da izrazi). Ovakva praksa je, naravno, nepoželjna, jer se temelji na tendenciji nastavnika da učenička znanja razlikuje *preterano* i *neosnovano*, a rezultat je pogrešnog uverenja

nastavnika da standardna skala ocena nije dovoljno *diskriminativna*. S obzirom na zaokupljenost namerom, ili bolje rečeno, iluzijom što preciznijeg razlikovanja učeničkih znanja, ova greška nosi naziv greška diferencijacije. No, u nameri da se poveća diskriminativnost skale ocenjivanja, istovremeno se snižava objektivnost i pouzdanost ocenjivanja, čime slabosti nastavnika kao mernog instrumenta još više dolaze do izražaja (Grgin, 2001).

Greška sredine. Kod lične jednačine smo ukazali na mogućnost njenog manifestovanja kao tendencije ka gomilanju ocena koje zauzimaju središnju poziciju na skali ocenjivanja (nastavnici koji učenikove odgovore najčešće ocenjuju trojkom). Međutim, iako predstavlja podvrstu lične jednačine, ovaj oblik subjektivnosti u ocenjivanju se u literaturi navodi i kao poseban tip greške koji predstavlja suprotnost grešci diferencijacije. Naime, dok neki nastavnici pokušavaju sebe načiniti „sofisticiranim“ mernim instrumentom koji je osetljiv na sasvim male razlike u kvalitetu učeničkih odgovora, drugi nastavnici odgovore učenika najčešće smatraju osrednjim, zanemarujući pritom i veće razlike u njihovom kvalitetu (Grgin, 2001). Primera radi, ukoliko jedan učenik temeljno nauči jedan deo gradiva, a drugi pokaže površno poznavanje materije u mnogim segmentima, oba učenika će biti „osrednje“ ocenjena, jer nastavnik ne pokazuje osetljivost za razlike u stepenu naučenosti datog gradiva u njihovim odgovorima.

Greška kontrasta. Čitaocu, sasvim sigurno, nije nepoznato da pri usmenim proverama znanja slabiji učenici oštro negoduju kada se najbolji učenici prvi javljaju za odgovaranje, jer znaju da je u ovakvim situacijama teško ostaviti dobar utisak na nastavnika, osim ako i sami ne pokažu izvanrednost u prezentovanju naučenih sadržaja. No, način na koji će učenik biti ocenjen, ne bi trebalo da zavisi od kvaliteta odgovora njegovih prethodnika u odgovaranju. Naime, opisana pojava predstavlja rezultat nastavničke greške u ocenjivanju koja se ogleda u tome da nastavnik pod uticajem prethodno iskazanog kvaliteta učeničkih odgovora oblikuje merilo ocenjivanja, u odnosu na koje vrednuje učeničke odgovore u daljem toku ispitivanja (Grgin, 2001). Zbog poređenja sa ovako ustanovljenim merilima, dolazi do toga da kasniji odgovori, koji su drugačijeg kvaliteta od prethodećih odgovora, upadljivo od njih odudaraju. Time se objašnjava i naziv ove greške, jer reč „kontrast“ označava odudaranje,

oprečnost, upadljivu razliku (Klajn i Šipka, 2006). U konkretnom slučaju to bi značilo da prosečan odgovor učenika, nakon niza izuzetnih odgovora, biva procenjen lošijim nego što realno jeste, jer njegov kvalitet upadljivo odudara od kvaliteta prethodnih odgovora. Isto tako je moguća situacija da nakon niza loših odgovora, zbog delovanja kontrasta, jedan osrednji odgovor bude procenjen.

Objašnjenje ove vrste greške pronalazi se u tzv. *teoriji nivoa adaptacije* (Helson, 1964, prema Ognjenović, 1990). Prema ovoj teoriji, kada se osoba izloži seriji određenih draži koje se razlikuju po svom intenzitetu, ona se postepeno adaptira na njihove različite intenzitete, tako što stvara jedan „prosečan“ nivo na osnovu kojeg procenjuje intenzitet svake sledeće draži. Shodno tome, za nastavnika koji pravi grešku kontrasta možemo reći da se usled izloženosti različitim kvalitetima učeničkih odgovora „adaptirao“ na njih, tako što je oblikovao vlastitu skalu prema kojoj zatim procenjuje svaki naredni odgovor. Da li će ova skala precenjivati ili potcenjivati kasnije odgovore, zavisi od toga da li je nastavnik prethodno bio dominantno izložen slabijim ili boljim odgovorima. U prvom slučaju, kasniji odgovori će biti precenjeni, a u drugom potcenjeni.

Iako je ovaj vid greške objašnjen na primeru usmene provere znanja, nastavnici mu pribegavaju i pri pismenim proverama. Ako se setimo opisa različitih tipova zadataka u testovima znanja, logično se nameće zaključak da zadaci esejskog tipa otvaraju najviše prostora ocenjivanju odgovora nekog učenika kroz poređenje sa odgovorima drugih učenika. No, u ovom slučaju, greška kontrasta se u značajnoj meri može umanjiti primenom tzv. *analitičke procedure ocenjivanja*, o čemu je donekle bilo reči u delu koji se bavi karakteristikama zadataka esejskog tipa. Naime, umesto da nastavnik ocenjuje odgovor na esejsko pitanje tako što će ga pročitati u celosti, mnogo je uputnije razložiti odgovor na nekoliko elemenata (otuda i naziv analitička procedura), te zasebno vrednovati svaki element odgovora. Kad je reč o elementima odgovora, oni mogu biti različiti i ticati se kako sadržinskih tako i formalnih aspekata odgovora. Primera radi, nastavnik može zasebno ocenjivati pet elemenata: 1) potpunost odgovora, 2) terminološku preciznost, 3) navođenje primera, 4) jasnoću izražavanja, 5) izvođenje samostalnih zaključaka. Zasebnim procenjivanjem svakog pojedinačnog elementa značajno se smanjuje mogućnost da odgovor jednog učenika bude ocenjen na osnovu merila ustanovljenog tokom ocenjivanja odgovora drugih učenika na isto pitanje, jer je razlaganjem odgovora

na više elemenata, uticaj kontrasta mnogo manje zastupljen. Sa druge strane, klasična ili sintetička procedura ocenjivanja zadataka esejskog tipa ne razlikuje se mnogo od usmene provere znanja, jer se ocenjivanjem odgovora u celini javlja tendencija nastavnika da na osnovu većeg broja odgovora na dato pitanje oblikuje vlastito merilo ocenjivanja, te da svaki naredni odgovor na isto pitanje vrednuje u skladu sa njim (Grgin, 2001).

Tendencija prilagođavanja kriterijuma ocenjivanja kvalitetu učeničke grupe. Iako se od samog upisa dece u osnovnu školu vodi računa o tome da školska odeljenja budu ujednačena u pogledu sposobnosti učenika, te samim tim i njihovim dometima u ovladavanju nastavnim sadržajima, neizostavno se dešava da među odeljenjima jednog istog razreda postoje manje ili veće razlike u školskoj uspešnosti. Predajući istovremeno u više odeljenja, nastavnici su skloni da primenjuju različite kriterijume ocenjivanja u različitim odeljenjima, koji su definisani uspešnošću odeljenja kao grupe. Naime, često se dešava da nastavnik u odeljenju koji je po znanjima uopšteno bolje, ima više merilo ocenjivanja, te samim tim i više zahteve u pogledu znanja, nego u onom odeljenju koje je u proseku slabije. Prema tome, ukoliko dva učenika iz dva različita odeljenja daju odgovor istog ili približno istog kvaliteta, njihove ocene će se najverovatnije razlikovati u zavisnosti od toga koje odeljenje pohađaju (Grgin, 2001). Tako će, primera radi, osrednji odgovor učenika iz odeljenja sa boljim uspehom biti slabije ocenjen od istog odgovora učenika iz slabijeg odeljenja. Zbog tendencije nastavnika da odgovore učenika vrednuje u odnosu na vlastito merilo ocenjivanja, koje je ustanovljeno na osnovu prethodnih procena znanja drugih učenika, ova vrsta greške u velikoj meri podseća na prethodno opisanu grešku kontrasta.

Literatura

- Airasian, P. (2005). *Classroom assessment* (5th edition). New York: McGraw Hill.
- Bandur, V., Kundačina, M. i Brkić, M. (2008). *Testovi znanja u funkciji ocenjivanja učenika*. Užice: Učiteljski fakultet.
- Beauchamp, C. & Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: an overview of issues in literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 39, 175-189.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-71.
- Dempster, F.N. (1993). Exposing our students to less should help help them learn more. *Phi Delta Kappan*, 74, 432-437.
- Fajgelj, S. (2004). *Metode istraživanja ponašanja*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Gage, N. L. & Berliner, D. C. (1998). *Educational psychology* (6th edition). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Gallagher, C. G. (2003). Reconciling a tradition of testing with a new learning paradigm. *Educational Psychology Review*, 15(1), 83-99.
- Gardner, H., Kornhaber, M. L. & Wake, W. K. (1999). *Inteligencija – različita gledišta*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Ginott, H. G. (1993). *Teacher and child: a book for parents and teachers*. New York: Collier Books.
- Grgin, T. (2001). *Školsko ocjenjivanje znanja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Huxham, M., Campbell, F. & Westwood, J. (2012). Oral versus written assessments: a test of student performance and attitudes. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(1), 125-136.
- Joughin, G. (2007). Student conceptions of oral assessment in oral presentations. *Studies in Higher Education*, 32(3), 323-336.
- Joughin G. & Collom, G. (2003). Oral Assessment. Retrieved August 14, 2014 from: http://www.new1.heacademy.ac.uk/assets/Documents/resources/database/id433_oral_assessment.pdf
- Klajn, I. i Šipka, M. (2006). *Veliki rečnik stranih reči i izraza*. Novi Sad: Prometej.

- Korthagen, F. (2004). In search of the essence of a good teacher: towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20, 77-97.
- Litz, C. (1975). Horace Mann and the sectarian controversy. *Education*, 95(3), 280-285.
- Ognjenović, P. (1990). *Osećaj i mera*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Pekić, J., Kodžopeljić, J. i Trbojević, J. (2014). Greške u ocenjivanju znanja: faktorska struktura skale i relacije sa sociodemografskim varijablama, *Poster prezentacija na 62. naučno-stručnom skupu psihologa Srbije: „Profesionalni razvoj psihologa”*, Zlatibor, 28.05-31.05, Knjiga rezimea, str. 120.
- Perkins, D. (1992). *Smart schools: better thinking and learning for every child*. New York: The Free Press.
- Popham, W. J. (2005). *Classroom assessment: what teachers need to know* (4th edition). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology* (3rd edition). New York: McGraw Hill.
- Stiggins, R. J. (2005). *Student-involved assessment for learning* (4th edition). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Tascovici, D. (2008). Evaluation as docimology. Retrieved July 20, 2015 from: https://adlunap.ro/else/papers/069.-747.2.Tascovici%20Daliana_Evaluation%20as.pdf
- Thorndike, R. M. & Thorndike-Christ, T. (2010). *Measurement and evaluation in psychology and education*. Boston: Pearson.
- Traetta, L. (2013). Docimology enters into psychology: Dagmar Weinberg's work in French applied psychology laboratories. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 4(2), 149-158.
- Trebješanin, Ž. (2001). *Rečnik psihologije*. Beograd: Stubovi kulture.
- Vencelj-Markov, M. i Pekić, J. (2015). Relations between teachers' personality traits and assessment errors. *Usmeno izlaganje na međunarodnom naučno-stručnom skupu Savremeni trendovi u psihologiji*, Knjiga sažetaka, Filozofski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, 29-31. oktobar, 2015, Srbija, str. 204.

- Vizek-Vidović, V., Rijavec, R., Vlahović-Štetić, V. i Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP-VERN.
- Vučić, L. (1999). *Pedagoška psihologija*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju Društva psihologa Srbije.
- Winner, E. (1996). *Gifted children: myths and realities*. New York: Basic Books.
- Woolfolk, A. (2007). *Educational psychology* (10th edition). Boston: Allyn & Bacon.

X. SAMOREGULISANO UČENJE

Izvori individualnih razlika u školskom postignuću među učenicima, predstavljaju istraživački problem za koji se u oblasti psihologije obrazovanja tokom vremena pokazuje nesmanjeno interesovanje. Bogat empirijski korpus o inteligenciji, osobinama ličnosti i motivaciji kao determinantama školskog postignuća, opisan delom i u prethodnim poglavljima, predstavlja samo deo objašnjenja zašto neki učenici bez velikih problema i sa uspehom savladavaju školsko gradivo i zadatke, dok drugi u tome imaju velike teškoće. Proučavanje koncepta samoregulisano učenja koje započinje poslednjih decenija XX veka i intenzivno se nastavlja i danas, uslovljeno je shvatanjem da se samoregulisano učenje pojavljuje kao medijatorska varijabla koja posreduje u relacijama između školskog postignuća i njegovih različitih determinanti. Tako se često ističe da je u relaciji između inteligencije i školskog postignuća upravo samoregulisano učenje onaj proces kojim se različite intelektualne sposobnosti transformišu u određeno školsko postignuće (Zimmerman & Labuhn, 2012). Isto tako, način na koji osobine ličnosti ostvaruju uticaj na školsko postignuće objašnjava se, između ostalog, i procesom samoregulisano učenja (Bidjerano & Dai, 2007). Motivacione varijable kojima su, takođe, objašnjavane prethodne relacije samo su deo mehanizama koji posreduju u tim odnosima i, kako će se kasnije videti, uključene su u složeni koncept samoregulisano učenja. Čini se da danas samoregulisano učenje predstavlja koncept kojim se najbolje može prikazati sinergijski efekat različitih kognitivnih i motivacionih determinanti školskog postignuća.

Koreni modela samoregulisano učenja

Koncipiranje modela samoregulisano učenja zasniva se na integraciji rezultata nekoliko istraživačkih područja: istraživanja metakognicije, motivacionih uverenja, bihevioralne samokontrole i kognitivne modifikacije ponašnja. Povezivanje empirijskih korpusa i teorijskih konstrukata ovih područja vodilo je trokomponentnom određenju samoregulisano učenika kao metakognitivno, motivaciono i bihevioralno proaktivnog učesnika u sopstvenom procesu učenja (Zimmerman, 1990).

Razvoj nekoliko istraživačkih oblasti tokom druge polovine XX veka, dao je novu perspektivu u istraživanju individualnih razlika među učenicima i prethodio je uspostavljanju koncepta samoregulisano učenja. Između više istraživačkih područja i teorijskih okvira koji su doprineli formulisanju ovog koncepta (Schunk & Zimmerman, 2003), ovde ćemo se detaljnije osvrnuti na dva teorijska okvira za koja se čini da su ostvarila najdominantniji uticaj u razradi samoregulisano učenja – na istraživanja metakognicije i Bandurinu socijalno-kognitivnu teoriju (Zimmerman, 2002).

Metakognicija

U traganju za boljim eksplanatornim konceptom individualnih razlika u školskom postignuću tokom 70-tih i 80-tih godina XX veka započinje se sa intenzivnim empirijskim istraživanjima metakognicije. Metakognicija se definiše kao svesnost i znanje o spostvenim kognitivnim procesima i njihovim produktima (Flavell, 1976, prema McCormick, 2003). Mada nije uvek lako napraviti distinkciju između kognitivnog i metakognitivnog procesa, najčešće se ističe da je metakognicija proces nadređen kognitivnom, da je taj proces uvek svestan i svrsishodan (Nelson, 1996), te da izvor metakognitivne misli nije spoljašnji, kao što je to često slučaj kod kognitivnih procesa, već potiče iz unutrašnje mentalne realnosti osobe (Kankaraš, 2004).

Metakognicija je složen pojam čije elemente autori vrlo različito određuju. Najčešće se kao aspekti metakognicije navode dve široko definisane grupe komponenti: metakognitivno znanje i metakognitivna kontrola. Dok je metakognitivno znanje stabilno i malo varijabilno od situacije do situacije, metakognitivna kontrola je relativno nestabilan proces, čija će pojava biti zavisna od konteksta u kome se izvodi neki kognitivni zadatak.

Postoje tri oblika metakognitivnog znanja (McCormick, 2003):

- ***Deklarativno metakognitivno znanje*** – odnosi se na *znanje o sopstvenim sposobnostima* i specifičnostima pri izvođenju vlastitih kognitivnih procesa (učenja, pamćenja, mišljenja itd.), kao i na znanje o karakteristikama kognitivnih procesa uopšte. Flavell (1979) kaže da deklarativno znanje podrazumeva znanje o osobi, zadatku i strategiji.

- **Proceduralno metakognitivno znanje** – odnosi se na *znanje kako izvesti ili primeniti* neki postupak, proceduru ili strategiju učenja.
- **Kondicionalno metakognitivno znanje** – jeste *znanje o uslovima* pod kojima neku procedru, postupak ili strategiju treba primeniti. Drugim rečima, znanje o tome kada i zašto primeniti neku strategiju rešavanja problema, pamćenja, učenja i sl.

Dok oko definisanja metakognitivnog znanja postoji visoka saglasnost, primetne su veće razlike među autorima u određenju koncepta metakognitivne kontrole. Uprkos raznolikosti, ipak se može uočiti nekoliko zajedničkih aspekata tih definicija. U pitanju je kontrolni proces kojim se analiziraju elementi kognitivnog zadatka, pravi plan načina njegovog izvršenja, procenjuje vrednost plana, a potom izvode potrebne revizije ili modifikacije početnog plana, kako bi se otklonile eventualne teškoće u napredovanju ka završetku kognitivnog zadatka (McCormick, 2003). Drugim rečima, procesi planiranja, praćenja i evaluacije čine srž metakognitivne kontrole. Saglasno sa iznetim, Jacobs i Paris (1987, prema McCormick, 2003) definišu sledeće elemente metakognitivne kontrole:

- **Planiranje** – podrazumeva odabir strategija, te planiranje vremena i redosleda aktivnosti pri izvođenju kognitivnog zadatka. Npr., učenik planira koje će metode učenja i koje izvore koristiti, kako će vremenski rasporediti učenje nekog sadržaja, koliko mu je potrebno za savladavanje pojedinih delova, čemu će posebno posvetiti pažnju i slične druge detalje plana.
- **Evaluacija** – može se odvijati tokom i nakon izvođenja nekog kognitivnog procesa. Tokom izvođenja kognitivnog zadatka ogleda se u stalnom praćenju napretka prema prethodno planiranom cilju/ishodu kognitivnog procesa. Po završetku kognitivnog zadatka odnosi se na donošenje suda o valjanosti ishoda kognitivnog procesa kroz poređenje sa standardom kvaliteta. Tako, na primer, učenik koji vrši metakognitivno motrenje napretka u učenju u stanju je da identifikuje eventualne teškoće u razumevanju i usvajanju gradiva, te da proceni da li se i u kojoj meri približio cilju – kriterijumu

savladanosti gradiva. Ove vrste procena predstavljaju preduslov za izvođenje regulacije kao treće komponente metakognitivne kontrole.

- **Regulacija** – odnosi se na reviziju i modifikaciju plana i/ili strategija izvođenja zadatka, ukoliko se procesom motrenja zaključi da su prvobitni plan i/ili implementirana strategija bili neodgovarajući. Cilj revizija/modifikacija plana i strategija rešavanja zadatka uvek je unapređenje kognitivnog performansa i efikasnije izvođenje kognitivnog procesa. Tako, na primer, učenik koji kroz praćenje toka sopstvenog učenja primeti da ne razume gradivo, pokušava da se osloni na neki drugi izvor, potraži pomoć nastavnika ili drugog učenika, revidira vreme koje mu je potrebno za učenje itd.

Mada u izvesnoj meri različita, i neka druga određenja metakognitivne kontrole uključuju suštinski slične komponente. Tako prema jednom od njih, metakognitivna kontrola uključuje dve komponente: *praćenje (monitoring)* i *regulaciju* (Hacker, 1998). Praćenje se odnosi na identifikaciju elemenata zadatka, motrenje napredovanja ka njegovom završetku i predviđanje mogućih ishoda kognitivnog procesa. Regulacija uključuje lociranje resursa, specifikaciju broja koraka potrebnih za izvođenje zadatka, određenje intenziteta i brzine aktivnosti potrebnih za izvođenje zadatka.

Svrha upotrebe metakognitivnog znanja i metakognitivnih veština jeste uspostavljanje kontrole i regulacije nad različitim kognitivnim procesima, kako bi se unapredilo njihovo izvođenje (Mirkov, 2006; Kankaraš, 2004). Smatralo se da su metakognitivne sposobnosti posrednici u vezi inteligencije i školskog postignuća. Brojna su istraživanja dokumentovala da upotreba metakognitivnih veština i strategija može unaprediti rešavanje matematičkih problema, razumevanje pročitanog, veštinu pisanja, te generalno učenje i savladavanje gradiva (McCormick, 2003). Međutim, isto je tako primećeno da, čak i ako ih imaju razvijene, učenici ne koriste uvek svoje metakognitivne sposobnosti. Nadalje, istraživački nalazi su sugerisali da će učenici u svom učenju, tek uz odgovarajući kvalitet motivacije, biti spremni da svoje metakognitivne veštine angažuju kako bi ostvarili ciljeve učenja (Sorić, 2014). Otuda, iako važna determinanta učenja, ni metakognicija nije predstavljala taj obuhvatni koncept kojim bi se u najvećoj meri objasnilo školsko postignuće. U poređenju sa

konceptom samoregulisano učenje, metakognicija predstavlja uži pojam (Schunk & Zimmerman, 2003).

Koncepti socijalno-kognitivne teorije

Drugi važan konceptualni okvir čiji su teorijski konstrukti i nalazi empirijskih istraživanja vodili konceptualizaciji samoregulisano učenje, jeste Bandurina socijalno-kognitivna teorije. Polazna osnova socijalno-kognitivne teorije jeste da kognitivne sposobnosti pružaju kapacitet pojedincu da, vodeći vlastite aktivnosti, doživljava i motivaciju, uspostavi kontrolu nad svojom sredinom, odnosno da pojedinac ima kapacitet za samokontrolu i samousmeravanje i tim procesima može da oblikuje karakteristike svoje fizičke i socijalne okoline (Bandura, 2001). Samoregulacija je uvek situaciono specifična i pojedinac neće biti jednako samoregulisano u svim domenima. Čovekovo funkcionisanje uključuje *recipročnu interakciju* koja se dešava između ponašanja, različitih karakteristika sredine, kognicija i drugih personalnih faktora (Pervin, Cervone & John, 2008). Svi navedeni činioci međusobno uzrokuju jedni druge. Manifestacija uzajamnog delovanja navedenih faktora jeste uverenje pojedinca o sopstvenoj samoeфикаsnosti. **Percipirana samoeфикаsnost** predstavlja pojedinčevu *uverenje* da se vlastitim sposobnostima može dostići neki željeni cilj²³. Učenikova percepcija samoeфикаsnosti utiče na izbor zadataka, istrajnost, količinu uloženo napora i na postignuće (Schunk & Zimmerman, 2003). Interakcija između sredinskih faktora i samoeфикаsnosti je kontinuirana i recipročna. Realizovano postignuće i povratna informacija o učinku dobijena od drugih utiče na percepciju samoeфикаsnosti, a percipirana samoeфикаsnost delovaće na pojedinčevu motivaciju za buduće upuštanje u slične aktivnosti i nivo težine budućih ciljeva. Osim uverenja o samoeфикаsnosti i druge socijalno-kognitivne strukture ličnosti definisane u okviru Bandurine teorije, predstavljaju koncepte koje obuhvata složeni proces samoregulisano učenje. U pitanju su sledeći koncepti:

- **Očekivanja** – kao i percipirana samoeфикаsnost, *očekivanja* predstavljaju vrstu uverenja, ali su to uverenja koja se odnose na

²³ O ovom motivacionom uverenju bilo je više reči u poglavlju o motivaciji.

budućnost, tj. očekivanja kako bi stvari trebalo da se odvijaju u budućnosti.

- **Ciljevi** – predstavljaju mentalne reprezentacije svrhe neke aktivnosti, tj. onoga što osoba želi postići u budućnosti (Pervin, Cervone & John, 2008). Oni doprinose samokontroli ponašanja i recipročno su povezani sa očekivanjima – očekivanja utiču na postavljene ciljeve, a povratne informacije o (ne)ostvarivanju cilja utiču na kasnije formirana očekivanja u vezi sa istom vrstom aktivnosti.
- **Standardi vrednovanja** – određuju se kao mentalni kriterijumi za procenu vrednosti različitih situacija, objekata ili događaja (Pervin, Cervone & John, 2008). Svoje trenutno ponašanje i kvalitet dostignutog cilja pojedinac procenjuje preko ovih standarda. Mada standardi vrednovanja mogu biti spoljašnji, postavljeni od nekog iz sredine, ljudi se najčešće u svojim procenama rukovode ličnim, unutrašnjim standardima vrednovanja. Ti unutrašnji standardi imaju svoje socijalno poreklo, jer obično nastaju kroz posmatranje izvedbe drugih. Tako, na primer, roditelj, nastavnik ili neka druga za dete značajna osoba, često predstavlja model kod uspostavljanja kriterijuma kvaliteta. Posmatranjem modela, kroz proces internalizacije ti kriterijumi se postepeno od spoljašnjih modifikuju u unutrašnje, lične standarde osobe. Jednom formirani, standardi vrednovanja proizvode kod pojedinca emocionalne reakcije, koje Bandura naziva **reakcijama samovrednovanja**. One će biti manifestovane kao *zadovoljstvo sobom* u situacijama kada osoba pozitivno vrednuje cilj koji je postigla, odnosno kao *nezadovoljstvo sobom* kada ostvareno ne dostigne lični standard kvaliteta.

Proces samoregulacije uključuje sve opisane strukture ličnosti. U skladu sa očekivanjima o mogućim ishodima aktivnosti i percipiranim nivoom samoefikasnosti, pojedinac postavlja određene ciljeve, a njihovo ostvarenje procenjuje u skladu sa vlastitim standardima vrednovanja, te tako ostvaruje regulaciju sopstvenog ponašanja. Takav vid samoregulacije čini osobu *proaktivnom individuumom*, dok je ona *reaktivna* u onim situacijama u kojima je njeno ponašanje usmeravano i upravljano isključivo spolja, tj. kada su ciljevi,

podsticaji za njihovo ostvarivanje i standardi kvaliteta kojima se ostvareno vrednuje nametnuti iz sredine, od strane drugih (Pervin, Cervone & John, 2008). Samoregulacija se može poistovetiti sa samousmeravajućom motivacijom koja, ovako definisana, predstavlja komponentu samoregulisano učenja.

Bihejvioristički uticaji

Mada u razvoju koncepta samoregulisano učenja svoje mesto imaju i druga istraživačka područja i teorijski okviri, kao što su socijalno-konstruktivistička teorija, teorija procesiranja informacija, te istraživanja kognitivnih sposobnosti i opšte sposobnosti samoregulacije iz razvojne perspektive, ovde ćemo se još samo kratko osvrnuti na bihejvioristički doprinos koji dolazi iz Skinnerove operantne teorije i principa instrumentalnog učenja. Naglasak na sredinskim događajima kao uzrocima ponašanja, i saznanja o efektima potkrepljenja i sredinskog fidbeka na učvršćivanje, odnosno eliminaciju neke reakcije, tj. na oblikovanje ponašanja, transponovana su i na neke elemente procesa samoregulisano učenja (Schunk & Zimmerman, 2003). To bi, pre svega, bile samokorigujuće aktivnosti koje nastaju na osnovu interpretacije i uključivanja povratne informacije dobijene iz sredine, a kojima se ponašanje modifikuje u pravcu reakcija adekvatnijih za postizanje planiranog cilja.

Definicija samoregulisano učenja

Opšte određenje samoregulacije. U najširem smislu samoregulacija se može definisati kao nameran, svrsishodan, složeni proces koji vodi samokorektivnom prilagođavanju ponašanja kako bi se postigli postavljeni ciljevi (Carver & Scheier, 2011). Samoregulacija uključuje samokontrolu delovanja i kontrolu povratne informacije o spostvenom delovanju. Ona se odnosi na čovekovu sposobnost namernog i planskog ponašanja i aktivnog delovanja u sredini, a koje za posledicu ima ostvarivanje nekog specifičnog cilja. Radi se o jednom opštem procesu koji se može primeniti na širok raspon ljudskog ponašanja, koji vodi boljoj adaptaciji na sredinu. O samoregulaciji možemo govoriti u najrazličitijem spektru ponašanja, kao što su samoregulacija emocija, motivacije i različitih kognitivnih procesa. Tako i kada je u pitanju učenje u kojem

učenik aktivno učestvuje, koje samostalno preduzima i njime upravlja, kažemo da postoji samoregulacija u ovom procesu.

Određenje samoregulisanog učenja. U svojoj praksi nastavnici se stalno susreću sa učenicima koji su vrlo samostalni u radu i učenju, koji motivisano pristupaju ostvarivanju udaljenih ciljeva učenja, pokazuju istrajnost u radu na zadacima koji zahtevaju dugotrajni angažman, tačno mogu da procene svoj napredak prema postavljenom cilju učenja i, uopšte, savladavaju gradivo uz sasvim malo intervencija i pomoći od strane drugih. Za takve učenike kažemo da su proaktivni i samoregulisani u učenju. Nasuprot, ovakvima jesu učenici koji gradivo usvajaju pasivno, samo površinski procesuirajući i mehanički usvajajući informacije, učenici koji nisu u stanju da samostalno otklone greške nastale tokom rada na zadatku, koji nemaju jasno predstavu šta je cilj određene epizode učenja, niti da li su taj cilj uspjeli da ostvare. Takvim učenicima nedostaje adekvatna motivacija za učenje, što rezultira stalnim ometanjem pažnje usled nailaska sredinskih distraktora. Za njihovo ponašanje u učenju kažemo da je reaktivno i da nije samoregulisano, te im je potrebno stalno vođenje i oslanjanje na pomoć drugih (nastavnika, roditelja, vršnjaka).

Imajući u vidu brzinu kojom se u savremenom društvu stvaraju nova i zastarevaju ili modifikuju ranija saznanja u različitim naučnim i tehnološkim domenima, već duže vreme je jasno da jedan od glavnih ciljeva škole i obrazovanja jeste da učenici tokom školovanja razviju kompetencije za celoživotno učenje. Te kompetencije nisu samo kognitivne, već i motivacione prirode. Učenje kao celoživotni proces koji se nastavlja i nakon što pojedinac iz školskog konteksta pređe u svet rada, moguće je samo ako se nad njim uspostavi samoregulacija. Stoga je značajno istraživati koje su sve komponente sadržane u složenom procesu samoregulacije učenja, te na koji način se one uspostavljaju i razvijaju.

Samoregulisano učenje se ne može poistovetiti sa nekom kognitivnom osobinom ili sposobnošću. Ono se definiše kao *samousmeravajući proces kojim učenik svoje mentalne sposobnosti transformiše u akademske veštine i znanja*. Samoregulacija u učenju podrazumeva samogenerisane kognicije, osećanja i ponašanja koja su orijentisana na ostvarivanje ciljeva učenja (Zimmerman, 2002). Samoregulisani učenici predstavljaju metakognitivno, motivaciono i bihevioralno

aktivne učesnike u sopstvenom procesu učenja (Zimmerman, 1990). Izvesne razlike među autorima pojavljuju se s obzirom na to da li u svojim definicijama naglašavaju metakognitivnu, motivacionu ili bihevioralnu komponentu ovog koncepta. No, i pored toga tri elementa prisutna su u svim definicijama (Zimmerman & Labuhn, 2012):

- samoregulisano učenje uvek podrazumeva *ka cilju usmereno ponašanje*;
- samoregulisano učenje je *ciklični proces* čiji je važan element stalno *samoobezbeđivanje povratne informacije* nastale na osnovu učenikovog praćenja sopstvenog napretka u učenju, čime se omogućava uvrnjenjena modifikacija neefikasnih strategija;
- samoregulisano učenje uvek podrazumeva *samousmeravajući motivacioni proces*. Mada se istraživači razlikuju po tome koje izvore motivacije i motivacione varijable smatraju značajnijim, motivaciona komponenta smatra se neophodnim elementom samoregulacije u učenju.

Samoregulisano učenje predstavlja kompleksan proces kojim je obuhvaćeno više specifičnih procesa. Zimmerman (2002) određuje samoregulisano učenje kao selektivnu upotrebu specifičnih procesa od kojih svaki mora biti prilagođen karakteristikama konkretne situacije učenja. Navodi sledeće komponente²⁴ ili subprocese koji su uključeni u samoregulisano učenje:

- postavljanje specifičnih, proksimalnih ciljeva učenja;
- izbor strategija kojima bi ti ciljevi mogli biti ostvareni;
- praćenje izvedbe i znakova napretka tokom učenja;
- restrukturiranje fizičkog i socijalnog konteksta kako bi postao usklađeniji sa postavljenim ciljevima učenja;
- efikasno upravljanje vremenom tokom učenja;
- samoevaluacija metoda učenja;
- atribuiranje uzroka postignutog rezultata učenja;

²⁴ Ove komponente prisutne su u jednoj ili više faza samoregulisano učenja, te će detaljnije biti objašnjene u prikazu tog modela, u nastavku teksta.

- adaptacija budućeg metoda učenja zasnovana na fidbeku i rezultatima prethodne epizode učenja (Zimmerman, 2002).

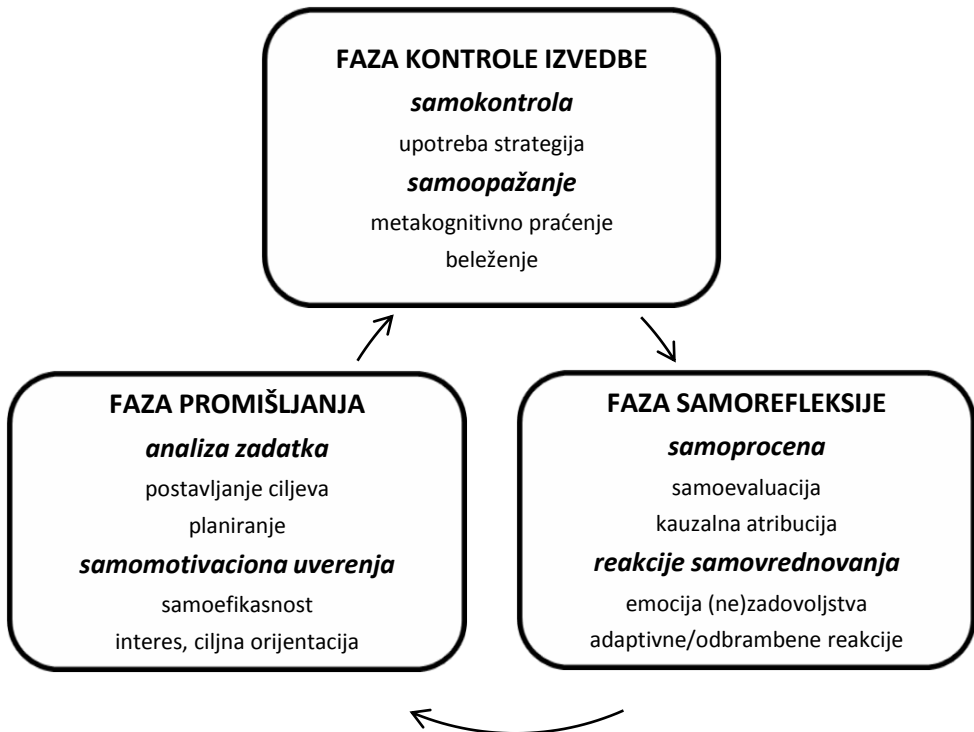
Ako bismo pokušali da opišemo samoregulisanog učenika koji pokazuje proaktivni pristup usvajanja znanja i razvoju veština, pozivajući se na prethodno izneta određenja samoregulisanog učenja, opis bi mogao da izgleda ovako:

Samoregulisani učenik samoinicijativno i aktivno pristupa postavljanju ciljeva koje namerava da postigne u učenju nekog sadržaja. Zadaćima pristupa samopouzđano, marljivo i snalađljivo. Tokom učenja svestan je koje delove gradiva je savladao, a koje još nije. Kada se ukaže potreba, proaktivno traga za informacijama koje mu nedostaju da bi uradio neki zadatak. Kada naiđe na teškoće u učenju, kao što su neodgovarajuća sredina opterećena različitim distraktorima, nerazumljivo predavanje nastavnika, nejasano napisan tekst i sl., samoregulisan učenik nalazi načina kako da prevaziđe teškoće, zna od koga bi mogao da potraži pomoć. Sopstveno usvajanje znanja vidi kao postupan, sistematičan i kontrolabilan proces i prihvata odgovornost za ishode učenja i školskog postignuća (opis modifikovan prema Zimmerman, 1990).

Faze samoregulisanog učenja

Da bi se prikazala struktura samoregulisanog učenja često se koristi ciklično-fazni model Berija Zimermana (Zimmerman, 2002; Zimmerman & Labuhn, 2012) u kome je prikazano na koji način se smenjuju metakognitivni i motivacioni procesi kod samoregulisanog učenika. Ovaj model predstavlja i najuticajniji teorijski okvir za operacionalizaciju procesa samoregulisanog učenja u empirijskim istraživanjima. Struktura procesa samoregulisanog učenja prikazana je kroz tri faze koje se ciklično smenjuju, a subprocessi i ishodi svake faze recipročno su povezani i deluju jedni na druge. Prva faza nazvana *faza promišljanja* odvija se neposredno pre početka učenja i odnosi se na metakognitivne procese i motivacione varijable koje prethode samoj aktivnosti učenja. *Faza kontrole izvedbe* druga je faza samoregulisanog učenja koja se poklapa sa samom aktivnošću učenja i u njoj se odvijaju procesi koji kontrolišu tok odvijanja ovog kognitivnog zadatka. U trećoj fazi, nazvanoj *faza*

samorefleksije, koja započinje završetkom određene epizode učenja, dešavaju se metakognitivni i motivacioni procesi koji se odnose na evaluaciju rezultata te aktivnosti učenja.



Shema 6. Ciklično-fazni model samoregulisanoг učenja Berija Zimermana (iz Zimmerman, B. J. & Labuhn, A. S. (2012). Self-regulation of learning: process approaches to personal development. U Harris, K. R., Graham, S. & Urdan, T. (Eds.), *APA Educational psychology handbook*, Vol. 1 (str. 339-425). Washington, DC: American Psychological Association.

U tekstovima koji razmatraju strukturu procesa samoregulisanoг učenja najčešće se daje grafički prikaz ciklično-faznog modela prikazan na Shemi 6. Kako se na shemi može videti, u svakoj fazi postoje dve grupe subprocesa samoregulisanoг učenja. Jednu grupu čine kognitivni i metakognitivni procesi, a drugu različita motivaciona uverenja i druge motivacione varijable.

Faza promišljanja. Odvija se neposredno pre početka učenja i sastoji se iz niza pripremnih aktivnosti koje prethode učenju/rešavanju zadatka. Metakognitivne aktivnosti u fazi promišljanja odnose se na analizu zadatka, koja podrazumeva učenikovo nastojanje da tačno shvati šta treba da čini u zadatoj epizodi učenja. To se postiže razbijanjem zadatka na njegove sastavne komponente. Precizna analiza zadatka omogućava da učenik izvede dva naredna metakognitivna koraka: postavi ciljeve i isplanira tu sekvencu učenja.

Postavljanje ciljeva smatra se ključnim procesom ove faze. Nalazi brojnih studija pokazali su da se efikasniji rezultati u učenju dobijaju kada učenici postavljaju specifične, proksimalne i teže, izazovnije ciljeve (Zimmerman & Labuhn, 2012). Specifičnije i preciznije postavljene ciljevi (npr., „Danas ću naučiti značenje 10 novih reči i njihovo spelovanje“) omogućavaju dobijanje jasnije povratne informacije o njihovom ostvarenju, što se ne postiže sa opštije definisanim ciljevima („Očekujem da ću ovo dobro savladati“). Postavljanje bliskih (proksimalnih) ciljeva vodi efikasnijem učenju jer se time, takođe, obezbeđuje precizniji fidbek, a blizina potkrepljenja deluje motivaciono. Dobar primer takvih ciljeva su dnevni ciljevi, u kojima učenik definiše šta namerava da postigne u učenju tokom tog dana. Kod postavljanja udaljenih, dugoročnih ciljeva progres u učenju ne može se uvek tačno proceniti, a udaljeno potkrepljenje može smanjiti motivaciju. No, to nikako ne znači da se treba držati isključivo kratkoročno postavljenih ciljeva. Neka istraživanja sugerišu da precizno postavljena hijerarhija ciljeva kao kombinacija proksimalnih, kratkoročnih ciljeva sa jasno definisanim distalnim ciljem mnogo duže održava učenikovu aktivnost (Cleary & Zimmerman, 2004). Pokazalo se, takođe, da postavljanje težih i izazovnijih ciljeva vodi većoj angažovanosti učenika u učenju, a time i boljem postignuću, nego kada se postavljaju lako dostižni ciljevi učenja (Schunk, 1983).

Drugi metakognitivni proces faze promišljanja, usko povezan sa postavljanjem ciljeva, jeste *planiranje*. Odabir strategija učenja, planiranje vremena i organizacija sredine za učenje delimično zavise i od ciljeva koji se učenjem nameravaju postići. Empirijski nalazi sugerišu da je kvalitet planiranja povezan sa onim što će se kasnije učenjem postići (Zimmerman & Labuhn, 2012). U istraživanjima je, takođe, ustanovljeno da učeniciiskusni u planiranju formulišu planove sa većim brojem komponenti i detalja, nego što to čine početnici. Isto tako, pokazalo se da se efikasnije ostvaruju oni planovi koji sadrže jasne putanje

dolaska do cilja. To su planovi u kojima je u razradu puteva i načina ostvarenja cilja uključena „ako – onda“ strategija („Ako se dogodi situacija X, onda ću uraditi aktivnost Y“). Uključivanjem u plan više potencijalnih uslova koji se mogu dogoditi na putu do cilja, smanjuje se potencijalni rizik od njegovog neostvarivanja. Empirijski nalazi potvrđuju da kvalitetnije i detaljnije planiranje tokom faze promišljanja vodi efikasnijoj implementaciji odabranih strategija učenja tokom sledeće faze izvođenja (učenja) (Zimmerman & Labuhn, 2012).

Pored metakognitivnih subprocesa, za fazu promišljanja vezuje se i nekoliko važnih motivacionih komponenata. Samomotivisanje učenika za učenje u ovoj fazi proizilazi iz uverenja o samoeфикаsnosti, ciljne orijentacije, intrinzičnog interesa za zadatak i procene vrednosti zadatka²⁵. Samoeфикаsnost predstavlja uverenje osobe da svojim sposobnostima može da ostvari postavljeni cilj. Brojna su istraživanja pokazala da *nivo percipirane samoeфикаsnosti* značajno utiče na školsko postignuće (Graham & Weiner, 2012). Percipirana samoeфикаsnost utiče i na druge dve faze samoregulisanoг učenja. U fazi promišljanja učenik sa višim nivoom percipirane samoeфикаsnosti postavljaće sebi teže i izazovnije zadatke. U fazi izvedbe uverenje o samoeфикаsnosti pozitivno će uticati na izvođenje i ostvarivanje zadataka, a zadovoljavajuća procena o ostvarenosti ciljeva učenja u fazi samorefleksije dalje će pozitivno doprinositi tom uverenju, a sve to će se reflektovati i na novu fazu promišljanja u sledećoj epizodi učenja. Naravno, kod učenika koji učenju pristupa samo reaktivno, pod pritiskom okoline, pa bez odgovarajućeg plana i cilja započinje učenje, verovatni su negativni ishodi, koji onda povratno deluju na snižavanje procenjenе samoeфикаsnosti, što dalje može voditi češćem izbegavanju aktivnosti učenja.

U fazi promišljanja aktiviraju se i uverenja učenika o tome šta učenjem uopšte nastoji postići, tj. kakva je njegova *ciljna orijentacija*. Prema trokomponentnom modelu moguće su tri vrste ciljnih orijetacija: ciljevi orijentisani na zadatak, ciljevi orijentisani na pristupanje izvedbi i ciljevi orijentisani na izbegavanje izvedbe. Veliki je empirijski korpus koji pokazuje da je svaka od ovih orijetacija povezana sa različitim ponašanjima u aktivnostima učenja i sa različitim reakcijama na neuspeh. Pored toga, ciljne orijetacije na zadatak i pristupanje izvedbi pozitivno su povezane sa školskim postignućem, dok

²⁵ Detaljniji prikaz motivacionih konstrukata koji se pojavljuju u tri faze samoregulisanoг učenja dat je u poglavlju o motivaciji za učenje.

negativnu povezanost sa postignućem ostvaruje ciljna orijentacija izbegavanje izvedbe.

Intrinzični interes za zadatak podrazumeva da učenici prepoznaju *vrednost zadatka*, nezavisno od njegovog krajnjeg ishoda (Zimmerman & Labuhn, 2012). Učenici koji pokazuju intrinzični interes za sam zadatak, a uz to i pozitivno procenjuju njegovu vrednost, motivisanije će pristupiti sledećoj fazi učenja, od onih koji nemaju intrinzičnu motivaciju za taj sadržaj, a pri tome ne vide ni značaj učenja tog sadržaja. Nastavnik koji novo i nepoznato gradivo uspe da poveže sa sadržajima za koje učenik od ranije ima intrinzično interesovanje, te koji ukaže na vrednost savladavanja tog sadržaja kroz prikazivanje mogućnosti njegove primene može kod učenika pobuditi ove aspekte motivacije, što će svakako biti od važnosti za kasniji samostalni rad učenika na zadatku.

Faza kontrole izvođenja. Faza kontrole izvođenja nastupa sa početkom aktivnog rada na gradivu i podrazumeva kontinuiranu samokontrolu kognitivnih procesa koji se tada odvijaju. U nju su uključena dva subprocesa: metakognitivno praćenje i beleženje.

Metakognitivno praćenje predstavlja metakognitivni proces koji se odvija uporedo sa procesom učenja i primenom strategije učenja²⁶ koja je odabrana u prethodnoj fazi. Njime učenik može da postane svestan svakog elementa kognitivne izvedbe, prati proces napredovanja ka cilju, uočava greške pre završetka učenja. Ovakav način metakognitivnog monitoringa se kod samoregulisano, proaktivnog učenika odvija tokom izvođenja kognitivnog procesa što mu otvara mogućnost da uvremenjeno izvrši potrebne korekcije, izmeni neproduktivnu strategiju učenja i otkloni greške koje ga sprečavaju u ostvarenju cilja. Kod reaktivnog učenika monitoring obično nije vezan za samo izvedbu, već za njen rezultat, što odlaže potrebne modifikacije i rezultira neodgovarajućim ishodima učenja. Čak i ako uspostave samokontrolu nad izvedbom tokom ove faze, reaktivni učenici su više usmereni na trenutni rezultat, nego na sam proces. Oni, na primer, mogu da bude više zaokupljeni brojem zadataka koje ne znaju da reše, a ne bave se razlozima koji su do tih poteškoća doveli. Kvalitet monitoringa zavisi od specifično postavljenih ciljeva u prethodnoj fazi. Ako učenik nije postavio ciljeve ili su oni suviše uopšteni, neprecizni i

²⁶ Detaljniji prikaz stilova i strategija učenja dat je u zasebnom poglavlju ovog udžbenika.

udaljeni, otežano mu je metakognitivno praćenje, jer nedostaju kriterijumi sa kojima bi poredio svoje napredovanje.

Težak zadatak istovremenog praćenja nekoliko različitih kognitivnih aktivnosti koje se odigravaju tokom procesa učenja, može da bude olakšan formalnim beleženjem indikatora napretka. *Beleženje* se odnosi na pravljenje zabeleški na osnovu opservacija nastalih motrenjem kognitivnih procesa (npr., beleške na papiru, pravljenje grafikona o napredovanju i sl.). Zabeležni trag spostvenog učinka učeniku pruža mogućnost da smanji delovanje subjektivnosti i uvede sistematičnost u praćenju i proceni većeg broja istovremeno pristiglih povratnih informacija. Više istraživanja pokazuje da ovakva aktivnost pospešuje rezultat učenja, ali može da ima uticaja i na samoeфикаsnost i zadovoljstvo ishodom učenja (Zimmerman & Kitsantas, 1996).

Faza samorefleksije. Nakon završetka određene sekvence učenja nastupa faza samorefleksije u kojoj učenik kroz nekoliko različitih procesa kognitivno i emotivno vrednuje svoj rezultat, te izvodi zaključke o učenju koji se odražavaju na njegove buduće školske aktivnosti. Za ovu fazu karakteristično je nekoliko subprocesa: samovrednovanje i adaptacione reakcije, kao metakognitivne komponente i atribuiranje uzroka (ne)uspeha i emocionalne reakcije na rezultat samoevaluacije, kao motivacione komponente faze samorefleksije.

Samovrednovanje podrazumeva poređenje ostvarenog rezultata sa jednim od tri moguća standarda, kriterijuma (Sorić, 2014):

- *kriterijum vlastitog samopoboljšanja* postavlja se u odnosu na vlastita ranija postignuća u istom ili sličnim zadacima/gradivu i predstavlja vid takmičenja sa samim sobom;
- *kriterijum socijalnog poređenja* podrazumeva poređenje vlastitog rezultata sa rezultatima drugih učenika; ovde se uspeh definiše normativno u odnosu na postignuće drugih;
- *kriterijum ovladavanja* predstavlja poređenje vlastitog učinka sa nekim apsolutnim, stabilnim kriterijumom; npr., šta je od ukupnog gradiva, predviđenog u nekom predmetu u određenom ciklusu obrazovanja, učenik savladao.

Samoregulisani učenici skloniji su upotrebi kriterijuma samopoboljšanja i apsolutnog kriterijuma, dok se reaktivni učenici više upoređuju sa drugima kako bi odredili svoje postignuće (Sorić, 2014).

Nakon što kroz samoevaluaciju učenik proceni sopstveni učinak, kognitivno-motivacioni proces koji sledi odnosi se na *kauzalne atribucije*, tj. atribuiranje uzroka uspeha²⁷ ili neuspeha u učenju. Prema atribucionoj teoriji motivacije atribuiranje, određivanje uzroka postignuća, moguće je vršiti preko tri dimenzije:

- mesta uzroka (*unutrašnje* – npr., sposobnosti, zalaganje ili *spoljašnje* – npr., karakteristike zadatka, sreća);
- stabilnosti uzroka (*stabilni* – npr., sposobnosti i *nestabilni* – npr., trud, sreća) i
- kontrolabilnosti uzroka (*kontrolabilni* – trud, zalaganje; *nekontrolabilni* – sposobnosti, sreća).

Učenici koji imaju tendenciju da svoj uspeh u učenju pripisuju uzrocima koji su pod njihovom kontrolom lakše menjaju i prilagođavaju svoje strategije učenja kada naiđu na teškoće, a raniji neuspesi imaju manje negativnih efekata na njihovu motivaciju u kasnijim sekvencama učenja. Pored toga, kauzalne atribucije povezane su sa školskim postignućem, a odražavaju se i na percepciju samoefikasnosti i na afektivne reakcije u vezi sa učenjem (Zimmerman & Labuhn, 2012).

Kao rezultat kauzalnih atribucija u fazi samorefleksije kod učenika se mogu javiti dve vrste reakcija: zadovoljstvo ili nezadovoljstvo sobom, što nadalje vodi jednom od dva moguća zaključka o prilagođavanju ponašanja u sledećoj sekvenci učenja. Jednu vrstu zaključaka predstavljaju tzv. *adaptivne reakcije* koje vode ka uspešnom korigovanju ponašanja u kasnijem učenju u vidu izmene strategija učenja koje su se ranije pokazale neefikasnim. Generalno, adaptivne reakcije vode još boljoj samoregulaciji u budućim učenjima. Druga vrsta zaključka koji proizilazi iz nezadovoljstva sobom zbog prethodno doživljenog neuspeha u učenju, naziva se *odbrambena reakcija*. Kako je odbrambena reakcija u funkciji

²⁷ Detaljniji prikaz ovog konstrukta atribucione teorije dat je u poglavlju o motivaciji za učenje.

očuvanja samopoštovanja i pozitivne slike o sebi, ona kasnije vodi smanjenoj motivaciji zbog tendencije izbegavanja aktivnosti u kojoj je prethodno doživljen neuspeh i povlačenja iz situacija postignuća (Zimmerman, 2002; Zimmerman & Labuhn, 2012).

Pored reakcija (ne)zadovoljstva sobom, iskustva učenja i njihovi rezultati povezani su i sa čitavim spektrom različitih drugih pozitivnih i negativnih emocija, kao što su entuzijazam, radost, inspiracija, ponos, odnosno stid, anksioznost, osećanje krivice, strah itd. Mada je dosadašnji empirijski korpus o ulozi pozitivnih i negativnih emocija u školskom kontekstu i samoregulisanoj učenju još uvek relativno malog obima, neka istraživanja sugerišu da su pozitivne emocije povezane sa adaptivnim oblicima motivacionih uverenja, ciljnih orijentacija i kauzalnih atribucija koji su karakteristični za visoko samoregulisane učenike (Shell & Husman, 2008). No, njihova uloga i odnos sa komponentama i fazama samoregulisanoj učenju tek treba da budu detaljnije istraženi (Zimmerman & Labuhn, 2012).

Ciklični karakter procesa samoregulacije. Cikličnost ovog modela ogleda se u tome da faza samorefleksije koja sledi na kraju jedne epizode učenja ishodima svojih procesa deluje na subprocesse faze promišljanja naredne sekvencije učenja. Tako pozitivan ishod samoevaluacije nakon završenog učenja koji je praćen atribuiranjem uzroka kontrolabilnim faktorima (npr. uloženi trud) vodi ne samo većem zadovoljstvu sobom i pozitivnom afektu, nego i povećanju percipirane samoeфикаsnosti u sledećoj fazi promišljanja, a to se reflektuje i na svojstva novopostavljenih ciljeva. Kvalitet ciljeva i preciznost planiranja iz faze promišljanja odražavaju se na kvalitet kontrole učenja u fazi izvedbe, dok od efekata ove faze zavise ishodi faze samorefleksije. Ovakvo ciklično uzorkovanje i međuzavisnost procesa koji se odvijaju kroz tri faze samoregulacije dobili su svoju empirijsku potvrdu u većem broju studija (Zimmerman & Kitsantas, 1999).

Učenici koji u svom učenju koriste više komponenti i subprocessa samoregulisanoj učenju pokazuju bolje školsko postignuće (Zimmerman, 2002). Brojne razlike su uočene između načina učenja učenika koji samoregulisano, proaktivno pristupaju usvajanju znanja i veština u odnosu na reaktivne, nesamoregulisane učenike koji učenje svode na više-manje pasivno sleđenje ciljeva učenja i strategija koji su im postavili drugi (nastavnici ili roditelji), te koji su usmereni i na tu aktivnost pokrenuti motivacionim podsticajima iz sredine.

Pored ranije naznačenih razlika između reaktivnih i proaktivnih učenika koje se javljaju unutar subprocesa svake pojedinačne faze, razlike se uočavaju i na nivou čitavog ciklusa samoregulacije. Samoregulisani, proaktivni učenici najviše pažnje posvećuju pripremnoj fazi i fazi kontrole izvedbe, te tako na vreme mogu da učine sve potrebne izmene, u bilo kom elementu procesa učenja, kako bi uspeali da ostvare željeni rezultat. Za razliku od njih, reaktivni učenici kontrolu procesa učenja zasnivaju najviše na trećoj, samorefleksivnoj fazi. Njihove samomodifikacije ponašanja su obično zakasnele i dešavaju se tek pošto nastupi negativan ishod, u vidu grešaka, nenaučenog gradiva i sl. Vezivanjem samokontrole učenja za fazu refleksije, oni propuštaju da tokom učenja izvrše potrebne korekcije kako bi na vreme, određenim izmenama prevenirali neodgovarajuće ishode. To nadalje za posledicu ima negativne efekte na uverenje o samoefikasnosti i kvalitet motivacije u kasnijem učenju.

Podsticanje učenika na samoregulaciju učenja

Samoregulacija u učenju nije proces koji će se razviti spontano sa sazrevanjem i napredovanjem u kognitivnom razvoju, niti će je učenik usvojiti pasivno iz sredine. U literaturi se može pronaći veći broj primera treninga učenika u samoregulisanom učenju pri rešavanju matematičkih zadataka, razvoju čitalačke kompetencije, razvoju veštine pisanog izražavanja i sl. (Schunk & Zimmerman, 2003). Imajući u vidu značaj dostizanja samoregulacije u učenju kao pripreme za celoživotno učenje, u velikom broju studija ispitivani su efekti sistematskog podučavanja učenika za korišćenje različitih subprocesa samoregulacije (Zimmerman & Labuhn, 2012). Raznovrsnost tih treninga ogledala se ne samo u tome koje komponente samoregulisanog učenja su u njima uvežbavane, nego i po nastavnim sadržajima i predmetima u čijem je savladavanju samoregulacija primenjivana. Rezultati metaanalitičkih studija nedvosmisleno ukazuju da su postojali pozitivni efekti tih treninga kako na uspeh u učenju tako i na razvoj i transfer različitih metakognitivnih i motivacionih procesa u kasnijim situacijama učenja. Primećeno je, takođe, da su najveće pozitivne efekte ostvarili programi koji su obuhvatali konstrukte socijalno-kognitivne teorije skupa sa uvežbavanjem primene metakognitivnih strategija regulacije učenja (Dignath, Buettner & Langfeld, 2008; Dignath & Büttner, 2008).

Drugim rečima, najefikasniji bili su programi koji su u sebi sadržali najviše elemenata ciklično-faznog modela (Zimmerman & Labuhn, 2012).

Mada se iz opisa ovog modela može činiti da se samoregulisano učenje odvija u socijalnoj izolaciji, pomenuti rezultati to opovrgavaju. Samoregulisani učenik traži pomoć od drugih kako bi otklonio teškoće i unapredio svoje učenje. Svaki metakognitivni proces i motivaciono uverenje može se učiti kroz instrukciju i modelovanje od strane nastavnika, roditelja ili vršnjaka, bila ona sistematska, u vidu precizno koncipiranih programa ili nesistematska, utkana u svakodnevne instrukcije nastavnika. Tako nastavnici mogu učenicima prvo demonstrirati korake u primeni neke strategije učenja, a nakon toga pružati učenicima pomoć dok oni samostalno uvežbavaju njenu implementaciju u određenom zadatku ili gradivu. Nastavnik može učenike podsticati da uvrste planiranje kao pripremu za učenje. Može učenicima ukazivati na značaj postavljanja dobro osmišljenje hijerarhije ciljeva učenja, od proksimalnih ka distalnim. Isto tako, nastavnikovo podsticanje učenika na samoevaluaciju, uz pružanje pomoći u preispitivanju sopstvenih uverenja o učenju i samoefikasnosti, te razloga postignutog uspeha, učenike će postupno usmeravati ka sve većoj samoregulaciji u učenju. Takva usmeravanja učenika nastavnik može uključiti kako u svoj svakodnevni rad na času tako i u svoje vannastavne aktivnosti.

Literatura

- Bidjerano, T. & Dai, Y. D. (2007). The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. *Learning and Individual Differences*, 17, 69-81.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F. (2011). Self-regulation of action and affect. In Vohs, K. D. & Baumeister, R. F. (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, Theory, and Applications* (str. 3-21). New York: The Guilford Press.
- Cleary, T. J. & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation Empowerment Program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the School*, 41, 537-550.
- Dignath, C., Buettner, G. & Langfeld, H. P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, 3, 101-129.
- Dignath, C. & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3, 231-264.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Graham, S. & Weiner, B. (2012). Motivation: Past, present, and future. U Harris, K. R., Graham, S. & Urdan, T. (Eds.), *APA Educational psychology handbook*, Vol. 1 (str. 367-397). Washington, DC: American Psychological Association.
- Hacker, D. J. (1998). Definitions and empirical foundations. U Hacker, D. J., Dunlosky & Graesser, A. C. (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (str. 1-23). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kankaraš, M. (2004). Metakognicija – nova istraživačka paradigma. *Psihologija*, 2, 149-161.
- McCormick, C. B. (2003). Metacognition nad learning. In Reynolds, W. M. & Miller, G. E. (Eds.), *Handbook of psychology*, Vol. 7, *Educational psychology* (str. 79-102). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Mirkov, S. (2006). Metakognicija u obrazovnom procesu. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 1, 7-24.

- Nelson, T. O. (1996). Consciousness and metacognition. *American Psychologist*, 51, 102-116.
- Pervin, L. A., Cervone, D. & John, O. P. (2008). *Psihologija ličnosti: Teorije i istraživanja*. Zagreb: Školska knjiga.
- Schunk, D. H. (1983). Ability versus effort attributional feedback: Differential effects on self-efficacy and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 75, 848-856.
- Schunk, D. H. & Zimmerman, B. J. (2003). Self-regulation and learning. In Reynolds, W. M. & Miller, G. E. (Eds.), *Handbook of psychology*, Vol. 7, *Educational psychology* (str. 59-78). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Shell, D. & Husman, J. (2008). Control, motivation, affect, and strategic self-regulation in the college classroom: A multidimensional phenomenon. *Journal of Educational Psychology*, 100, 443-459.
- Sorić, I. (2014). *Samoregulacija učenja: Možemo li naučiti učiti*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25, 3-17.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41, 64-70.
- Zimmerman, B. J. & Kitsantas, A. (1996). Self-regulated learning of a motoric skill: The role of goal setting and self-monitoring. *Journal of Applied Sport Psychology*, 8, 60-75.
- Zimmerman, B. J. & Kitsantas, A. (1999). Acquiring writing revision skill: Shifting from process to outcome self-regulated goals. *Journal of Educational Psychology*, 91, 1-10.
- Zimmerman, B. J. & Labuhn, A. S. (2012). Self-regulation of learning: process approaches to personal development. U Harris, K. R., Graham, S. & Urdan, T. (Eds.), *APA Educational psychology handbook*, Vol. 1 (str. 339-425). Washington, DC: American Psychological Association.

UNIVERZITET U NOVOM SADU

FILOZOFSKI FAKULTET

Dr Zorana Đinđića 2

21000 Novi Sad

Tel: +381214853900

www.ff.uns.ac.rs

ISBN

978-86-6065-416-0

URL

<http://digitalna.ff.uns.ac.rs/sadrzaj/2017/978-86-6065-416-0>

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Biblioteka Matice srpske, Novi Sad

37.015.3(075.8)

KODŽOPELJIĆ, Jasmina

Psihologija u nastavi [Elektronski izvor] : (odabrane teme iz psihologije obrazovanja) : udžbenik za studente nastavničkih grupa / Jasmina Kodžopeljić, Jasmina Pekić. - Novi Sad : Filozofski fakultet, 2017.

Dostupno i na: <http://digitalna.ff.uns.ac.rs/sadrzaj/2017/978-86-6065-416-0>. -

Opis zasnovan na stanju na dan: 12.04.2017. - Bibliografija.

ISBN 978-86-6065-416-0

1. Pekić, Jasmina

a) Pedagoška psihologija

COBISS.SR-ID [313718023](https://cobiss.sr-id.org/313718023)

