

# Osnovni principi učenja i preporuke za praksu nastavnika

**Ljubica Chatman, Betsy Sparrow PhD**

Columbia University  
329 Schermerhorn Hall  
1190 Amsterdam Avenue  
New York, NY 10027

contact: [lc2387@columbia.edu](mailto:lc2387@columbia.edu)

## Osnovni principi učenja i preporuke za praksu nastavnika

### *Predgovor*

Zašto je dobro obrazovanje važno? Dobrobiti za društvo i individu

Današnjica je obeležena eksplozivnim razvojem tehnologije i eksponencijalnim rastom broja raspoloživih informacija. Naučni trendovi prate ovu ekspanziju ljudskih dometa i dnevno se samo iz jedne uske oblasti naučnog rada izda stotine radova. Visoko obrazovanje i veštine rada sa novom tehnologijom su na modernim tržištima rada postali uobičajen zahtev, gde su ranije bile retke i visoko cenjene veštine manjine radnika. U takvim uslovima rada sposobnost prilagođavanja i brzog učenja novih veština počinje da igra ključnu ulogu u razvoju karijere modernog čoveka. Sve više se insistira na kvalitetu obrazovanja pojedinca koje će se manifestovati u njihovoj svakodnevnoj praksi, pa tako i na poslu koji obavljaju.

Eksponencijalni rast raspoloživih i potrebnih informacija i veština stavlja obrazovanje i učesnike u ovom ključnom sistemu društva u važnu i uticajnu poziciju, koja sobom nosi i veliku odgovornost. Obrazovanje je ključna karika društva čija je zvanična uloga da prenese neophodno znanje za uspešno i korisno učestvovanje u održavanju i razvoju društva (više o indirektnim koristima dobrog obrazovanja dalje u tekstu). Zbog toga što je za rad potrebno sve više veština i znanja, efikasnost usvajanja istih sve više dobija na značaju.

Pored samog znanja, učenici će u toku svog obrazovanja stvoriti svoj stil učenja i razmišljanja kao i sliku o sebi kao delu društva u kome učestvuju. Predstava svake osobe o sopstvenim sposobnostima, mogućnostima i interesovanjima će kasnije uticati na njihove životne izbore i količinu truda koju će uložiti da bi postigli željene ciljeve. Pored roditelja i vršnjaka, učitelji i nastavnici imaju važnu ulogu u formiranju poimanja sopstvene sposobnosti učenika zbog toga što se nalaze u poziciji autoriteta koji procenjuje nečiju uspešnost u školi ili "pamet". Naravno, škola nije jedina oblast u kojoj mladi žele uspeh, ali njihova procena sopstvenih mogućnosti i motivacije u učenju će imati ključnu ulogu u njihovim izborima vezanim za više studije, profesiju i nove veštine koje treba da usvoje kasnije u životu kada je formalno obrazovanje završeno. Drugim rečima, obrazovanje čini osnovu učenja koje se odvija tokom celokupnog života, a posebno tokom radnog veka zaposlenih u 21. veku. Neophodna osnova koju obrazovanje pruža uključuje saznanje o svetu koje učitelji i nastavnici aktivno prenose u učionici, ali isto tako i poimanje sebe kao osobe koja je manje ili više sposobna za učenje i razvoj veština. Pored saznanja o svetu u kome živimo, istorijat učenja svake osobe istovremeno ostavlja otvorena vrata (kao što ih može i zatvoriti) učenju o fenomenima koji će tek biti otkriveni.

## Značaj učitelja i nastavnika u izgradnji znanja, sposobnosti i samouverenja učenika

Oduvek i od najmlađih dana ljudi stiču saznanje o svetu od važnih osoba u okolini. Uče posmatrajući ih, a pomalo i slušajući šta im te osobe govore, uče iz onoga što je rečeno, kao i iz onoga što je izostavljeno. Kada dođu u školu, to nezamenjivo sredstvo socijalizacije<sup>1</sup>, uče od vršnjaka i nastavnika ili učitelja i trude se da uz svestan napor nauče gradivo o različitim aspektima sveta u kome žive i priprema ih za život. Pored toga što je profesija učitelja i nastavnika plemenit izbor vredan poštovanja sam po sebi, ovi profesionalci u velikoj meri doprinose uspehu u školskom učenju. Zato podrška nastavnika i učitelja u toku karijere, kao i njihovo obrazovanje pre početka karijere dobija još veći značaj: pored toga što omogućavaju učiteljima da lakše i efikasnije obavljaju svoj posao i često životni poziv u kome uživaju, obrazovanje nastavnika ima veliki uticaj i na znanje njihovih učenika i kasnije i na važne profesionalne odluke u životu.

Svaki od nastavnika i učitelja imaju svoju inspiraciju, obrazovanje i uzore koji su ih naučili kako da prenose znanje. Iskustvo i znanje pojedinačnih nastavnika ili učitelja se razlikuju i ovaj pregled osnovnih naučnih saznanja koja su relevantna za nastavu je prilika da sistematski proverite ili dopunite svoje znanje i intuitivne pretpostavke. Neki od zaključaka će vam zvučati zdravorazumski i lako ćete naći primere primene u praksi, ali ćete uvideti i nove elemente metoda nastave koji nisu tako evidentni. Nadamo se da će poznavanje funkcionisanja pamćenja i uticaja društvene sredine u razredu biti vaša inspiracija za inovacije u praksi i podrška kada naiđete na prepreke koje treba savladati.

Jedno od osnovnih pitanja sa kojim se suočava svaki predavač jeste kako da na najbolji i najefikasniji način nauči učenike planirano gradivo. Poznavanje osnovnih principa učenja i uslova rada u učionici koji doprinose brzom i dugotrajnom učenju je neophodno da bi učenje bilo efikasno. Nova naučna saznanja izneta u prvom poglavlju doprineće lakoći učenja za učenike i nadamo se doneti osećanje zadovoljstva za predavače. Mnoge od principa koji će biti razrađeni u narednim poglavljima nastavnici i učitelji primenjuju u svojoj praksi, iako eksplicitno ne poznaju teoriju koja stoji iza toga. Ovaj priručnik poziva edukatore da uoče osnovne principe i psihološke zakonitosti koje dovode do optimalnog učenja ili pak zastoja u učionici i da ih upotrebe u korist svojih učenika.

Kada se sretnu predavač i učenici u učionici, u kontekstu jedne škole, društvene sredine koja ih okružuje i šire, nastaje jedinstven i dinamičan mikro – društveni kontekst u kome se učenje odvija. U drugom poglavlju razmatramo društvenu (društveno i socijalno će biti korišćeni kao sinonimi u daljem tekstu) atmosferu u učionici ili društvu u širem smislu koje se reflektuje u školi i učionici. Ovaj deo priručnika fokusira se na one aspekte društvenog okruženja koji utiču na motivaciju učenika. Poznavanje faktora koji koriste ili štete motivaciji za učenje ili uspeh u školi može pomoći nastavnicima i

---

<sup>1</sup> Socijalizacija se odnosi na proces kroz koji deca uče norme i pravila funkcionisanja u društvu u kome žive. Najranije učenje se dešava u porodici i nastavlja se tokom celokupnog života kroz interakciju sa drugima ili medijima (knjige, novine, TV, radio i internet) koji prenose važne poruke u jednoj društvenoj sredini.

učiteljima da ostave trajan i pozitivan uticaj u razvoju svojih učenika. U razredu punom motivisanih i uspešnih učenika nastava se odvija efikasnije i na obostrano zadovoljstvo.

Pitanja za diskusiju:

Kakve efekte je obrazovanje imalo u Vašem životu, Vaših bližnjih i učenika?

Ko su Vaši uzori u profesiji? Od kojih kolega, mentora i sopstvenih nastavnika iz detinjstva ste najviše naučili o pedagoškoj praksi iz iskustva?

## Sadržaj

### Poglavlje 1: Osnovni principi učenja i njihova praktična upotreba u obrazovanju

1. Polaganje temelja dugoročnog pamćenja
2. Pregled osnovnih ideja – mapa za dugoročno i efikasno učenje
3. Stil izlaganja materijala – priče se pamte bolje od samih činjenica
4. “Kako se to odnosi na mene?” – slučaj samo-referentnog pamćenja
5. “Reči lete, dela ostaju” zapamćena
6. Znanje o sopstvenom znanju – metakognicija
7. Vremenski raspored materijala za učenje
8. Efekat testiranja i produkovanja sopstvenog znanja
9. Emocije i pamćenje

### Poglavlje 2: Društveno okruženje u školi i učionici i strategije motivacije učenika

1. Očekivanja koja menjaju stvarnost
  - Pigmalion efekat u učionici - samopispunjujuća očekivanja
2. Shvatanja inteligencije i uticaj na motivaciju učenika
  - Mitovi o inteligenciji u nauci
  - Lične teorije o inteligenciji, evaluacija učenika i njihove posledice
  - Stereotip kao pretnja uspehu (i samopouzdanju)
  - Školska intervencija zasnovana na razvoju samopouzdanja
3. Motivacija
  - Motivacija kao subjektivna istorija uspeha ili ne uspeha
  - Značenje uspeha: sprečavanje gubitka ili težnja za budućim dobitcima i različite strategije postizanja uspeha
  - Intrinzička (unutrašnja) i ekstrinzička (spoljna) motivacija
4. Kako ostvariti dobre namere
  - Od dobrih namera, preko dobrih planova, do dobrih navika I konačno do ispunjenja ciljeva
5. Koja je funkcija znanja? Stvaranje zajedničke stvarnosti
  - Uloga komunikacije u učvršćivanju znanja
  - Uloga sagovornika u kvalitetu zapamćene poruke i znanja

## Uvod

Ovaj priručnik je napisan tako da pruži čitaocima uvid u novija istraživanja iz oblasti psihologije koja se mogu primeniti u nastavi. Psihološki principi o kojima se govori su zasnovani na empiriskim studijama, koja se u nekim slučajevima potvrđuju i dorađuju već decenijama. Pitanja koja ove studije treba da razjasne odnose se na bazično funkcionisanje pamćenja i učenja i najčešće se izvode sa pojedinačnim studentima pred računarom ili sa papirom i olovkom u psihološkim laboratorijama, pa se u sledećoj fazi primenjuju i u učionicama. Poznavanje osnovnih principa pamćenja može vam omogućiti da ih kreativno i fleksibilno primenite u praksi u učionici, kao i u svojoj svakodnevnici.

Pored osnovnih principa pamćenja postoji i cela oblast koja se bavi primenjenim studijama u obrazovanju koja takođe može biti korisna za nastavnu praksu. Opredelili smo se za osnovne principe pamćenja jer njihovo funkcionisanje nije ograničeno kontekstom i kulturom u kome se nastava odvija i omogućava nastavnicima i učiteljima slobodu da na svoj način primene ove principe u njihovom okruženju, u datom fizičkom i socijalno psihološkom kontekstu. Slikovito rečeno, ako poznajete mehanizam rada sata, moći ćete da ga rastavite i sastavite, sve će raditi kako treba bez obzira na sklop u kome se sat nalazi. Isto tako, učenje se dešava u različitim učionicama, društvima i vremenima, ali ako poznajete mehanizam učenja i one aspekte okruženja koji su važni za učenje, bićete pravi majstor svog zanata koji je toliko važan za vaše zadovoljstvo u radu i budućnost vaših učenika.

Tekst je zbog toga organizovan tako da opiše osnovna istraživanja i njihove rezultate kako bi čitaocu na razumljiv način dao uvid u logiku i empiriske provere koje su dovele do izvesnih zaključaka oko kojih se danas slaže većina naučnika. U pasusu sa naslovom "Upotreba" koji sledi svaku tematsku celinu opisane su neke implikacije za obrazovanje i primeri moguće upotrebe. Daljih primera ćete se verovatno setiti iz sopstvenog iskustva ili iskustva svojih kolega i mentora. Srećno putovanje kroz svet ideja.

## **Poglavlje 1: Osnovni principi učenja i njihova praktična upotreba u obrazovanju**

1. Polaganje temelja dugoročnog pamćenja
2. Pregled osnovnih ideja – mapa za dugoročno i efikasno učenje
3. Stil izlaganja materijala – priče se pamte bolje od samih činjenica
4. “Kako se to odnosi na mene?” – slučaj samo-referentnog pamćenja
5. “Reči lete, dela ostaju” (zapamćena)
6. Znanje o (sopstvenom) znanju – metakognicija
7. Vremenski raspored materijala za učenje
8. Efekat testiranja i produkovanja sopstvenog znanja
  - Kakve efekte ima testiranje znanja?
  - Koristi izražavanja sopstvenog znanja i pronalaženja odgovora
  - Moguće zamke samog obnavljanja gradiva
  - Samostalno prisećanje gradiva više doprinosi učenju na duže staze nego obnavljanje
  - Kada zadati test? Vremenski razmaci između testova
  - Istraživanja sa gradivom i vrstom testova koji se koriste u obrazovanju
  - Primena testiranja u učionici
  - Slabe tačke testiranja kao metode učenja
9. Emocije i pamćenje
  - Učenje uz svestan napor ili bez napora - ograničenja sposobnosti odlaganja zadovoljstva
  - Nivo pažnje

## Osnovni principi učenja i njihova praktična upotreba u obrazovanju

U narednom poglavlju naći ćete pregled saznanja moderne nauke o osnovnim principima funkcionisanja pamćenja. Analiza procesa učenja i pamćenja tj. znanja koje je rezultat tog procesa u ovom odeljku ima u vidu na učenika u interakciji sa materijalom koji treba naučiti<sup>2</sup>. Učenje je naravno u učionici ili u okviru domaćih zadataka pod izvesnim uticajem nastavnika i zbog toga je neophodno poznavati principe funkcionisanja ljudskog pamćenja.

Nastavnici imaju priliku da organizuju nastavu i materijal, da pravilno predstave gradivo u određenom formatu, pomognu učenicima da nauče kako da samostalno uče, itd. Ovakve veštine su posebno dugotrajan i važan dobitak za učenike koje čekaju godine učenja. Veštine učenja su posebno važne u slučaju da roditelji nisu u mogućnosti da učeniku pruže priliku za vannastavne aktivnosti i dodatnu nastavu. Oblasti koje su takođe bitne za obrazovanje a kojima se ovaj priručnik ne bavi na ovom mestu su kreativno i kritičko razmišljanje, probelmi u učenju i čitanju, koji takođe mogu doprineti boljoj praksi u učionici.

U ovom poglavlju govorimo o naučnim saznanjima o pamćenju od onih koja su najosnovnija i najranije otkrivena ka novijim i složenijim idejama.

### 1. Polaganje temelja dugoročnog pamćenja

Proces učenja ili učvršćivanja novih informacija u pamćenju događa se u okviru strategije učenja. Prva psihološka istraživanja na ovu temu koristila su liste reči (Craik & Tulving, 1975) i našla da se reči daleko bolje pamte ako su organizovane u parove u odnosu na njihovo značenje, nego ako učenici pamte reči u odnosu na njihove fonetske karakteristike (zvuče isto, pišu se slično, itd.). Tačnije, ako je strategija pamćenja bila usmerena na značenje reči ili povezivanje sa prethodnim znanjem na smislen način, pamćenje teksta neposredno posle kao i posle dužeg perioda je bilo dramatično bolje. Kasnija istraživanja koja koriste tekst kao materijal<sup>3</sup> pokazuju da pisanje sažetog opisa sadržaja teksta i prethodno znanje na temu kojom se bavi dati tekst pomaže da on bude bolje zapamćen. Svi ovi nalazi ukazuju na to da razumevanje teksta uz povezivanje sa prethodnim znanjem deluje mnogo bolje nego učenje napamet. Na ovaj način se jedino formiraju dugotrajna znanja koja su manje ili više smisljeno povezana u mrežu opšteg znanja o svetu svakog pojedinca.

U bliskoj vezi sa ovim principom pamćenja je i nalaz da kada su uslovi učenja slični uslovima u kojima treba reprodukovati ono što je zapamćeno, reprodukcija materijala će biti bolja (Thomson & Tulving, 1970). Većina ljudi ima iskustvo da ih ponekad neki detalj u okolini podseti na baš ono čega su pokušavali da se sete pre par dana, i to se najčešće dešava kada su okolnosti slične onima u kojoj je neka informacija prvi put i naučena.

---

<sup>2</sup> Drugi odeljak ovog priručnika će se baviti društvenim okruženjem: motivacijom i međuljudskom interakcijom u odnosu na učenje.

<sup>3</sup> Tekstove je potrebno detaljno okarakterisati radi upotrebe u istraživanjima. Više u odeljku 3.



Ovaj princip, poznat kao princip pamćenja u specifičnom kontekstu<sup>4</sup>, se odnosi na slično fizičko okruženje, ako se učenje i njegova kasnija reprodukcija (na primer odgovaranje) događaju u istom ili sličnom okruženju, pamćenje materijala će biti bolje. Nešto što se događalo u toku učenja ili neki drugi materijal koji je obrađen istog dana, može pomoći učeniku da se seti nečega što zna ali ne može da se seti u momentu odgovaranja. Na primer, ako u toku odgovaranja nastavnik podseti učenika na drugi materijal koji je bio obrađen tog dana, ili ga podseti da je gradivo obrađeno onog dana kada je padala jaka kiša itsl.

### **Upotreba:**

U nastavi se strategija učenja uz elaboraciju i povezivanje sa kontekstom i prethodnim znanjem može upotrebiti na mnogo načina. Najočiglednija upotreba je vezana za uvođenje novih pojmova onda kada je to najpogodnije za povezivanje u datom kontekstu ili eksplicitno isticanje bitnih i smislenih veza nekog novog pojma sa prethodnim materijalom. Na taj način, učenici će imati najviše prilike da povežu novo znanje sa prethodnim na smislen način i da razumeju u punoj meri definicije novih pojmova, umesto suvog ponavljanja reči.

Princip pamćenja u specifičnom kontekstu je koristan kada treba pomoći učeniku da se seti nekog gradiva (Na primer: «Sećaš li se kad smo pričali o tome onog dana kad je padala jaka kiša?»). Takođe, kada radite pregled gradiva, obnavljanje ili ispitivanje znanja korisno je upotrebiti isti podsetnik, dijagram ili mapu, naslov teksta na tabli ili fotografiju istoriske ličnosti (u zavisnosti koju vrstu materijala predajete) vezan za dati materijal.

## **2. Pregled osnovnih ideja – mapa/šema za dugoročno i efikasno učenje**

Upotreba šeme osnovnih ideja zadatog materijala pre nego što započnete izlaganje materijala može dramatično pomoći pri pamćenju teksta. Rane demonstracije ovog fenomena (Bransford & Johnson, 1972) odnose se na plan ili šemu teksta koja je data u obliku slike (ilustracija 1. )

Pokušajte da razumete sledeći tekst pre nego što ste pogledali ilustraciju 1. O čemu se govori u narednom tekstu?

“Ako bi se baloni izduvali, zvuk se ne bi preneo jer bi sve bilo suviše daleko od pravog sprata. Kada bi prozor bio zatvoren, to bi takođe sprečio pravilan prenos zvuka jer zgrade uglavnom imaju dobru izolaciju. Zato što cela operacija zavisi od stabilnog napajanja strujom, prekid u jednoj od žica bi takođe predstavljao problem.

Naravno, momak bi mogao i da viče, ali ljudski glas nema dovoljan kapacitet da bi mogao da se prostire toliko daleko. Dodatan problem je što bi žica na instrumentu mogla da pukne. U tom slučaju poruka ne bi imala nikakvu pratnju. Jasno je da bi idealna situacija uključivala manju razdaljinu. Uz kontakt licem u lice, najmanji broj stvari bi mogao da pođe po zlu.”

---

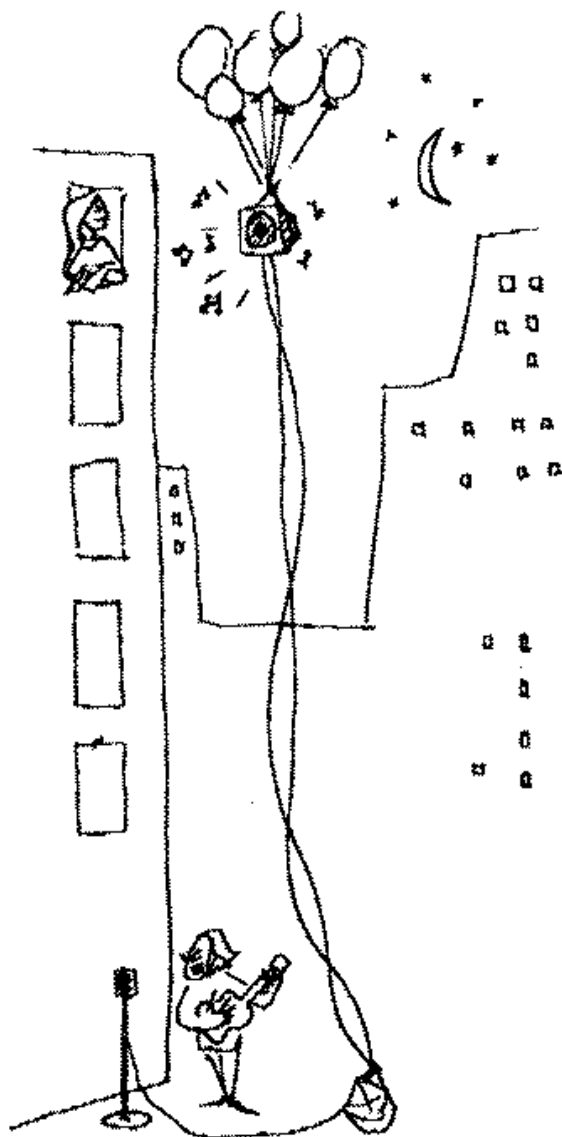
<sup>4</sup> U originalu “encoding specificity principle”

Ako niste pogledali ilustraciju na narednoj strani, verovatno vam nije baš jasno o čemu se radi u tekstu, a ako jeste, imali ste šemu prema kojoj možete da slažete detalje i značenje ovog teksta. Ova rana demonstracija uticaja postojanja šeme na pamćenje novog materijala je kasnije potvrđena i u tekstovima koji nisu toliko nejasni. Razlog što oni koji unapred imaju šemu (u ovom slučaju ilustraciju) bolje pamte i razumeju sadržaj teksta je to što šema obezbeđuje opšte očekivanje o mogućim scenarijima i smanjuje broj potencijalnih značenja reči i rečenica u tekstu, olakšavajući razumevanje i pamćenje. Celokupna slika olakšava dodavanje detalja i predupređuje pogrešno razumevanje teksta. Ako čitaoci ovakvog teksta dobiju šemu na kraju čitanja, njihov utisak o sopstvenom poznavanju teksta će se daleko poboljšati, ali njihovo stvarno pamćenje teksta se neće promeniti.

### **Upotreba:**

Na isti način, ako novo gradivo predstavite sa pregledom ili strukturom onoga o čemu ćete govoriti, učenicima će biti lakše da slože detalje priče na svoje mesto. Šema se ovde odnosi na razumljiv prikaz nekog gradiva. Osnovna poruka koju želite da prenesete treba da bude jasna i razumljiva da bi kasnije bila dopunjena detaljima. Osnovnu ideju nije na odmet ponoviti u toku daljeg izlaganja detalja i jasno istaći kako je dati materijal povezan sa osnovom onoga što želite da prenesete.

Prethodno znanje i očekivanja koja učenici imaju o nekoj temi možemo sagledati kao vrstu šeme. Na primer, tipična šema jednog slobodnog sastava ima uvod, razradu i zaključak i svaki čitalac sa tim predznanjem će lakše razumeti sastav koji je u skladu sa tim očekivanjem nego onaj koji na primer počinje iznošenjem zaključaka.



Ilustracija 1.

Ipak, postojanje šeme nema uvek i u svim okolnostima pozitivne posledice. Sklop reči u izrazu “grub šematski prikaz” dobro odražava realnu sliku stvari kada se govori o upotrebi šema, mapa, pregleda itd. Istraživanja pokazuju da naglašavanje jedne opšte ideje može da ima za posledicu da ljudi preterano generalizuju i sa punim uverenjem falsifikuju detalje i veruju u “lažna sećanja” (H. L. Roediger & McDermott, 1995). Na primer, učesnici u eksperimentu koji su dobili listu reči: oblak, krevet, dremanje, jastuk, noć itd. su u velikoj većini slučajeva tvrdili da se sećaju da je baš reč “san” bila na listi iako to nije bio slučaj. Dalja istraživanja na ovu temu upućuju na zaključak da ljudi ponekad upotrebljavaju šeme kao poštapalice koje olakšavaju pamćenje onoga što je u skladu sa istim, ali iskrivljuju sve detalje koji nisu u skladu sa postojećom šemom. Dakle, dobro pamćenje osnovnih pojmova može da bude na štetu preciznog, detaljnog pamćenja prošlih događaja.

Već tridesetih godina dvadesetog veka Bartlett je demonstrirao da ono što je upamćeno može biti rekonstrukcija, a ne doslovna reprodukcija onog što je doživljeno (Bartlett, 1932). Posle čitanja teksta o ratu duhova (Dodatak 1.), ono što sa vremenom ostaje zapamćeno od ovog teksta zavisi od prethodnog znanja svakog pojedinca i od toga kako u prvom čitanju shvati osnovu priče. Kako vreme protiče, svako dodaje detalje koji nisu spomenuti u priči, ali su u skladu sa prvim i osnovnim shvatanjem priče (koje sada služi kao šema). Predlažemo da sami pročitate priču i posle nekog vremena (pola sata ili par dana) sami uporedite svoje sećanje sa kolegama ili originalom, rezultati su slični igri gluvih telefona. Isti fenomen se u manje očiglednim i dramatičnim oblicima može desiti u bilo kakvoj komunikaciji i kasnijem sećanju poruke koja je trebalo da dospe do primaoca.

### **Upotreba:**

Kada su osnovna znanja u gradivu već savladana, korisno je naglasiti detalje koji nisu u skladu sa osnovnom šemom. Da biste lakše uvideli da li su učenici pogrešno generalizovali neke delove materijala koji se ne uklapaju u opštu pojednostavljenu sliku, dozvolite razredu da vam saopšti šta znaju o materijalu i onda ispravite greške ako je potrebno. Ovaj princip je lako primenjiv u knjevnosti i istoriji gde je lako uopštiti sliku i zapamtiti dobre i loše kategorije istoriske ličnosti ili likove, ali se nijanse i kontradiktorne činjenice teže pamte.<sup>5</sup>

### 3. Stil izlaganja materijala – priče se pamte bolje od suvih činjenica

Razumevanje i pamćenje tekstova je uvek bilo od izuzetne važnosti u obrazovanju. Čitava oblast istraživanja u psihologiji se bavi samo izučavanjem pismenosti i razvoja sposobnosti čitanja. Radi izučavanja razumevanja teksta potrebno je tekst prethodno kvalifikovati. *Dimenzije ili aspekti teksta* koji su važni za njegovo razumevanje su *vrsta teksta* (narativni ili ekspozicioni tekst) i *kohezivnost* teksta.

Ekspozicioni tekst sadrži Ekspozicioni tekstovi su napisani tako da pruže osnovne informacije o strukturi ili funkcionisanju pojma o kome je reč u tekstu i najčešće se sreće u naučnom tekstu. Narativ je tekst koji sadrži vremenski i logički sled događaja i likove priče i pored toga najčešće ima očekivane elemente uvoda, zapleta, razrade i završetka. Jedno od novijih reprezentativnih istraživanja sa učenicima četvrtog razreda osnovne škole (Best, Ozuru, Floyd, & McNamara, 2006) ukazuje na to da se narativni tekstovi daleko lakše pamte i da je razlog tome verovatno što je osnovna šema priče unapred poznata dok ekspozicioni tekst nema tako jasnu strukturu. Takođe, ovaj rezultat se posebno odnosi na pitanja koja proveravaju znanje o osnovnim idejama (osnovnom razumevanju a ne pamćenju detalja teksta). Osnovne ideje su u ovim tekstovima bile bolje zapamćene u narativnim tekstovima dok u pamćenju detalja nije bilo razlike.

Kohezivnost kao karakteristika teksta se odnosi na jasnoću izlaganja: što je više nepoznatih pojmova u tekstu ili onih kojima je potrebno kroz čitanje shvatiti značenje iz

---

<sup>5</sup> U odeljku 8. govorićemo o višestrukim koristima izražavanja sopstvenog znanja

konteksta, to je manja kohezivnost teksta. Zato što zahteva više inferentnog zaključivanja, razumevanje ovakvog teksta je teže. Na primer, ukoliko nise upoznati sa psihološkim pojmovima koji se pominju u ovom tekstu, razumevanje teoretskog objašnjenja će biti teže (mada i dalje neophodno) nego razumevanje njihove moguće upotrebe i vrednosti. Oba teksta koje smo dosad koristili («Rat duhova» i tekst o serenadi) imaju veoma nisku kohezivnost jer je puno toga ostalo nedorečeno. Stoga, nije iznenađujuće da što je manje kohezivan tekst, to je teže zapamtiti gradivo. Neočekivan rezultat ove studije je da je poboljšana kohezivnost ili jasnoća teksta doprinela boljem razumevanju i pamćenju samo u slučaju narativnih, ali ne i ekspozicionih tekstova. Ovu činjenicu možemo objasniti time što kada mladi čitaoci očekuju tipičan razvoj događaja u narativima, svako zastajanje da bi se razjasnio neki novi pojam predstavlja poteškoću i odvlači pažnju od toka priče. S druge strane, kod ekspozicionih tekstova očekivani tok ili struktura postoje u daleko manjoj meri (pogotovo u četvrtom razredu osnovne škole gde učenici nemaju dovoljno iskustva sa takvim tekstovima), pa je razumevanje teksta otežano u toj meri da kohezivnost nije dovoljna da potpomogne razumevanje istog. Dakle jedino pažnja, više vremena posvećenog čitanju i razumevanju ekspozicionog teksta uz dodatna objašnjenja i definicije omogućuju pravilno razumevanje i učenje.

Da bi razjasnili značaj logičke strukture ili sleda u ekspozicionom tekstu, Tejlor i Samjuels su zadali dva naučna, ekspoziciona teksta: jedan u kome pasusi imaju logičan redosled i jedan gde su pasusi nasumice pomešani (Taylor & Samuels, 1983). Kada su proveravali znanje dece posle čitanja ovih tekstova, rezultati su bili bolji za tekst sa logičnim redosledom ili strukturom, ali samo onda kada su deca bila svesna logičkog sleda ili strukture ekspozicionog teksta jer su im ga nastavnici prethodno objasnili kada su im davali zadatak. Rezultati ukazuju na to da deca sama ne dolaze spontano do zaključka o strukturi naučnog teksta koji se često koristi u nastavi, već da im objašnjenje od strane nastavnika može puno pomoći u učenju. Da se vratimo našem primeru sa ekspozicionim tekstom koji sada čitate, čitanje uvoda i sadržaja koji vam daje uvid u organizaciju ideja u ovom tekstu bi trebalo da pomogne u razumevanju i učenju gradiva.

### **Upotreba:**

Vrsta i kohezivnost teksta vam može pomoći da odaberete dobre tekstove za upotrebu u nastavi. Takođe, ako u početku obrade nekog novog pojma koji je predstavljen u ekspozicionom tekstu objasnite osnovne ideje teksta u narativnom obliku, pomoći ćete svojim učenicima da savladaju novo gradivo. Na primer, ako objašnjavate zakon gravitacije, ilustrujte ovaj zakon kreativnom pričom o dve osobe drugačije težine koje skaču iz aviona sa padobranom. Koristeći ovakav primer možete objasniti princip gravitacije i sve delove formule na način koji će biti manje apstraktan i pristupačan za učenike koji se prvi put sreću sa ovom idejom. Pri korišćenju ovakvih primera jako je važno da konkretan primer i priča koju povežete sa njim budu jasno vezani za logiku apstraktnog principa koji pokušavate da objasnite.

Druga mogućnost je da bez obzira na to koji i kakav tekst koristite, objasnite logiku organizacije teksta učenicima kako bi se kasnije lakše snašli pri samostalnom učenju. Ako pak logična organizacija teksta za koji ste se odlučili ne postoji, barem ćete lakše

proceniti da će vašim učenicima verovatno biti potrebna dodatna objašnjenja i pomoć oko tog dela gradiva.

Pored karakteristika teksta, *prethodno znanje učenika* iz neke oblasti će biti od izuzetnog značaja pri razumevanju novog gradiva i, naravno, što više učenik zna iz neke oblasti to je naredno učenje lakše. Ovakvi rezultati se pripisuju tome što kada učenici stvore znanje iz neke oblasti, time izgrađuju kontekst u koji mogu da uklope nova znanja koja time postaju lakše dostupna pamćenju, dok se znanja za koja ne postoji kontekst u koji se mogu uklopiti teže pamte. Pored toga, učenici vremenom nauče ne samo gradivo već i kako da uče, što može biti još jedan razlog koji čini naredno gradivo lakšim za savlađivanje.

### **Upotreba:**

Kada se uverite da su vaši učenici savladali osnove, pređite na dalje gradivo. Ovde je potrebno napraviti ravnotežu između tempa učenja različitih učenika (gde obnavljanje na času uz učešće učenika može pomoći), količine gradiva i kvaliteta znanja koje učenje na času donosi za vaše učenike. Važno je napomenuti učenicima da učenje postaje lakše što su bolje savladali osnove, što može doprineti njihovoj motivaciji, o čemu će biti reči u narednom poglavlju.

#### 4. “Kako se to odnosi na mene?” – slučaj samo-referentnog pamćenja

Naravno, ako je nešto za učenika bitno, više će na tome raditi i truditi se oko učenja tog gradiva. Ipak, o tome više u odeljku o motivaciji, a sada ćemo razmatrati manje očigledan fenomen funkcionisanja pamćenja: kada pitate ljude da procene da li je neka reč odnosi na njih same, kasnije pamćenje je dosta bolje nego kada je pamte pokušavajući da povežu prethodna i nova značenja (što je i dalje bolje od učenja napamet prema zvučnosti, rimi itsl.) (Rogers, 1977). Razlog što je pamćenje sadržaja ovim putem bolje leži u tome što se na taj način materijal organizuje u kategorije “važi za mene” i “ne važi za mene” i moguće zato što trenutna motivacija za učenje tog materijala raste (S. B. Klein & Kihlstrom, 1986). Ovakva strategija pamćenja daje pozitivne rezultate i ukoliko se ljudi zapitaju da li se neki materijal odnosi na njih ili njima blisku osobu i bez obzira da li je njihov odgovor potvrđan ili odrečan (Bower, 1979).

Pored procene da li se materijal odnosi na učenika ili neku njemu ili njoj blisku osobu, delotvorna strategija je i prisećanje događaja iz života koji su vezani za dati materijal (Klein, Loftus, & Burton, 1989). Zajednička logika ovih zaključaka je da povezivanjem učenja sa sobom ili dragim osobama kao i sa sopstvenim iskustvom podpomaže pamćenju.

### **Upotreba:**

Šta god da je tema razgovora na času, korisno je istaći na koji način je dato gradivo važno za same učenike ili njima bliske ljude. U zavisnosti od predmeta nastave, možete postavljati različita pitanja i dati učenicima ideje o tome kako je to znanje relevantno za

njih u prošlosti ili sadašnjosti, što će potpomoći sećanju. Dodatno, ako im konkretno i ilustrujete primerima kada i zašto će im to znanje biti korisno i u budućnosti to može imati dodatne pozitivne efekte na njihovu motivaciju.

#### 5. "Reči lete, dela ostaju" zapamćena

Do sada je bilo dosta reči o namernom učenju uz dozu napora. Naredno pitanje koje se postavlja u nauci je kako se pamte doživljeni, odigrani događaji? Ova istraživanja su inspirisana spoznajom da kada deca čuju instrukcije da učine nešto na stranom jeziku i to i urade, ta fraza će biti daleko bolje upamćena nego da su je samostalno preveli i zapisali (Asher, 1969). Ovakvo nenamerno učenje je deo ljudskog razvoja i iako ljudsko učenje i pamćenje postaje sve više namerno i verbalno, ovaj način učenja i pamćenja radnji se nikako ne gubi, i moć takvog učenja treba upotrebiti i u obrazovne svrhe. U prvom formalnom istraživanju Cohen-a i kasnije mnogih njegovih kolega pokazali su da je sećanje na radnje (na primer "slomiti čačkalicu") dosta bolje ako učenik izvede tu radnju nego ako je samo čuo takve instrukcije. Takođe, pamćenje je bolje ako neko drugi u okolini izvede radnju ili ako učenici izvedu neku radnju bez prisustva samog objekta, pretvarajući se (A. Cohen & Alroi, 1981; R. L. Cohen, 1989). Izvođenje apstraktnih radnji je teže i zahteva vežbu i razvoj, dok fenomen boljeg pamćenja radnji možda objašnjava zašto početnici u matematici sabiraju i oduzimaju na prste. Ovaj zaključak, koji je kasnije temeljno potvrđen, treba sagledati zajedno sa činjenicom da slušaoci zapamte mnogo više sadržaja kada je taj sadržaj praćen izražajnom gestikulacijom sagovornika koja prati značenje sadržaja (Riseborough, 1981). Pored toga, nova istraživanja o učenju putem upotrebe kompjutera ukazuju na to da je aktivna manipulacija uz upotrebu principa fizike daleko bolji metod učenja od pasivnog gledanja snimljene demonstracije kolikogod ona bila jasna i lepo urađena (Black, J. (in press) Learning from video games. Future of Children). U oba slučaja, kod odigravanja radnji i pamćenja fizički izražajnog govora, odigravanje značenja neverbalnim putem "pojačava" intenzitet doživljavanja značenja sadržaja reči i time čini da se one bolje pamte.

#### **Upotreba:**

Izvođenje radnji koje su tema nastave pomaže pamćenju. Nije teško zaključiti da dete koje je glumilo Hamleta u školskoj predstavi će brže zapamtiti tekst, a posebno radnju, nego dete koje je samo naučilo tekst napamet, na primer kao zamena za glavnog glumca. Takođe, laboratorije za fiziku, hemiju i biologiju idealno su okruženje za upotrebu ovog principa jer se tu može sprovesti ono o čemu se na času samo govori. Tu deca imaju priliku da kroz aktivnu manipulaciju usavrše svoje celokupno znanje. Nije slučajno što se mlađa deca oslanjaju više na konkretna pomagala, kao što su njihovi prsti, kada uče sabiranje i oduzimanje. Ovakvo učenje, gde učenici imaju priliku da dožive krede, olovke i novčiće koji se koriste u postavlci matematičkih problema, pomoći će im da postepeno shvate apstraktna i teoretska pravila kojim se rešavaju zadaci. Poboljšano učenje dece na času stranog jezika gde su koristili jezik u akciji može se, na primer, i dalje koristiti za učenje novih stranih izraza, posebno onih koji uključuju neku

radnju. Pored toga, izražajno čitanje koje prati gestikulacija ili izrazi lica koji prate značenje priče će takođe pomoći pamćenju. Bitno je napomenuti da poboljšanje pamćenja uz pomoć odigranih radnji mogu imati i adolescenti i odrasli ukoliko se ovakve aktivnosti shvate na ozbiljan način prilagođen godinama.

## 6. Znanje o sopstvenom znanju – metakognicija

Metakognicija se odnosi na procenu učenika o sopstvenom znanju. Posle prvog upoznavanja sa nekim gradivom ili u toku kasnijeg samostalnog učenja, učenici imaju priliku da "pregledaju" sopstveno znanje i da procene do koje mere su usvojili to gradivo. Ova procena je od velike važnosti jer će u odnosu na tu procenu učenici doneti odluku koliko još treba da uče. Posle dugog niza godina istraživanja u ovoj oblasti utvrđeno je da kada treba proceniti razmeru naučenog u odnosu na nenaučeno gradivo, velika većina ljudi (sve grupe ljudi osim onih koji pate od depresije) precenjuje svoje znanje. Logički sledi da će bez obzira na motivaciju i ljudi sa najboljim voljom odustati od učenja prerano, pre nego su naučili materijal koliko su želeli (Metcalfe, 1998).

Skorija istraživanja ukazuju na to da studenti posle prvog testa na nekom gradivu procenjuju naredno gradivo koje uče kao mnogo teže, iako je objektivno gradivo iste težine kao ono koje su ranije učili (Finn & Metcalfe, 2008). U stvari, njihove procene tada postaju preterano oštre za dato gradivo i umesto preterano optimistične procene na prvom učenju pre testa, posle prvog testa ljudi potcenjuju svoje učenje i u stvari procenjuju koliko znaju materijal koji trenutno uče najviše na osnovu rezultata prethodnih testa. Ovaj fenomen važi za isti materijal koji se uči neposredno jedan za drugim i ovaj fenomen se u literaturi naziva potcenjivanje znanja uz vežbu<sup>6</sup>.

Procene učenja se najčešće dobijaju tako što se učesnici u eksperimentu pitaju da procene na ponudjenoj brojčanoj skali do koje mere su naučili neko gradivo ili pojedinačnu stavku u grupi koja sačinjava celokupno gradivo. Međutim, kada umesto toga postavite pitanje kolika je verovatnoća da će to gradivo zaboraviti - rezultati se menjaju i nivo precenjivanja sopstvenog znanja se smanjuje (Finn, 2008). Ovaj zaključak važi kada se ove procene prave odmah posle učenja, a ako je vremenski razmak duži od desetak minuta, procene znanja su preciznije (Thiede & Dunlosky, 1994), verovatno jer tada nije potrebno podsetiti ljude na to da zaboravljanje postoji, jer se ono već u manjoj meri događa kod kasnijih procena znanja.

Na sreću, postoje i mnogo manje neprijatni načini (od kontrolnih zadataka) da se promeni ova preterano optimistična procena sopstvenog znanja. To se može postići i uz pomoć planirane promene motivacije učenika a da toga učenici nisu ni svesni. Situacija učenja se može predstaviti kao prilika za potencijalni dobitak ili situacija gde ono što je već osvojeno treba sačuvati (Miele, Molden, & Gardner, u štampi) što izaziva drugačiji regulatorno motivacionu orijentaciju (vidi odeljak o motivaciji): orijentaciju na potencijalni dobitak ili potencijalni gubitak. Dok predstavljanje mogućnosti za dobitak pogoduje otvorenom istraživanju novih mogućnosti i uobičajenom optimističnom stavu

---

<sup>6</sup> efekat potcenjivanja znanja uz vežbu orig. underconfidence with practice effect



prema sopstvenom znanju, mogućnost gubitka osvojenog izaziva konzervativniju procenu sopstvenog znanja. U ovom eksperimentu ljudi su izabrali veći broj stavki (parovi reči na maternjem i stranom jeziku) za učenje i u taj izbor uključili veći broj stavki procenjenih kao lakše stavke, verovatno zbog toga što su hteli da spreče potencijalni gubitak tih stavki na testu. Ovakva oštrija procena pogoduje učenju za ispite i testove, ali optimističnija procena omogućava rasterećeno istraživanje i postavljanje novih pitanja.

Što se tiče relativnog poređenja različitih delova nekog gradiva, ljudi mogu da sa pristojnom tačnošću (tačnost njihove procene se dobija poređenjem subjektivne procene znanja i stvarnog znanja na testu na istim pitanjima) poređaju delove gradiva koje su bolje ili lošije naučili. Međutim, pošto su većina ovakvih istraživanja rađena na mladima ili odraslima, pitanje kada se ta sposobnost razvija i dalje ostaje otvoreno. U skorijim studijama Metcalfe i saradnici su utvrdili deca u trećem i petom razredu osnovne škole umeju relativno uspešno da procene koje delove gradiva znaju, a koje ne znaju. Ipak, u trećem razredu, deca ne umeju da upotrebe tu procenu da bi uspešno izabrali koje delove gradiva treba ponovo da uče, dok deca u petom razredu uspešno formiraju strategiju učenja (Janet Metcalfe, u štampi).

### **Upotreba:**

Procena sopstvenog znanja vaših učenika će pre prvog testa verovatno biti pre-optimistična. Zbog toga je korisno da pre prvog testa naglasite koliko je važno da ne izgube bodove na testu, da ne zaborave ono što je važno u gradivu, da dobro prouče i ono što misle da već znaju. Dodatno ćete im pomoći ako im precizno objasnite kakvo se znanje očekuje na testu i kakav će biti format testa. Takođe, objasnite učenicima da je dobro da posle učenja naprave pauzu pre nego što odluče šta treba da obnove. To će omogućiti da njihove procene znanja budu efektivnije, jer nisu zasnovane na materijalu koji je svež u pamćenju jer je tek obrađen, a u stvari nije potpuno usvojen. Mlađoj deci, ispod deset godina, a možda i nekoj starijoj deci će biti potrebna pomoć odraslih oko strategije učenja na kojima možete zajedno raditi u učionici, na dodatnim časovima ili uputiti roditelje kako da rade sa njima.

Posle prvog testa, prvo naredno gradivo će verovatno biti procenjeno kao otprilike onoliko teško ili lako kakav je rezultat učenik dobio na testu. Dodatno, deca će u zavisnosti od njihovog iskustva i odrastanja već sama formirati utisak da li je njihova dvojka uspeh koji treba sačuvati od mogućeg gubitka (preventivna motivaciona orijentacija koji izaziva konzervativnije procene znanja) ili prilika da učenik dobije bolju ocenu (promotivni motivaciona orijentacija na moguće dobitke). Nastavnik je sada u poziciji da promeni shvatanje učenika u vezi sa tom ocenom i na taj način utiče na strategije učenja. Kod procene znanja putem ocena treba biti veoma oprezan kako se predstavlja značenje ocena (o tome više u odeljku o ličnim teorijama inteligencije). Iz razloga koje ćemo u narednom odeljku detaljnije objasniti, bitno je da standard znanja koje se očekuje od svakog učenika bude jednak i pri korišćenju naglašavanja potencijalnih gubitaka ili dobitaka.

Na primer, ako je učenik uradio kontrolni zadatak lošije nego ranije, takav ishod možete predstaviti kao gubitak dobre ocene koji se može sprečiti ako dobro nauče gradivo na sledećem kontrolnom. Ovakva procena situacije će izazvati manje

precenjivanje sopstvenog znanja (metakognitivni efekat) i dati podstrek učenicima da temeljnije nauče naredno gradivo. Ovakva strategija će posebno dobro delovati sa učenicima koji su već sami najčešće orijentisani na sprečavanje gubitaka, kao kada se učenici trude da održe dobru ocenu, dok će kod učenika koji su orijentisani na priliku da na što lakši način zarade dobru ocenu imati manje šanse za uspeh (iako i kod njih može imati pozitivnih rezultata koje ne treba potceniti). U slučaju učenika koji tek treba da zaraade ocenu koja je za njih zadovoljavajuća, naglasiti rad na gradivu koje tek predstoji kao priliku za postizanje dobre ocene će im pomoći posebno ako već obično traže prilike da na lak i efikasan način postignu što veće rezultate. Važno je napomenuti da je obrazovanje je tako postavljeno da svaki učenik uz dovoljno truda može da postigne najvišu ocenu jer je savladao ili savladala svo obrađeno znanje i veštine. U tom smislu standard znanja treba da bude isti za sve učenike i pretpostavka da svako može da postigne dobru ocenu ako se dovoljno radi na tome treba da postoji. Ono što je pogubno za učenike je da sebe sagledaju kao učenika koji se nikada neće odmaći od ocene koju najčešće dobija, bila ona loša ili dobra. O tome više u odeljku o ličnim teorijama inteligencije.

## 7. Vremenski raspored gradiva

Efekat vremenskog rasporeda učenja je fenomen da će za jednako vreme provedeno u učenju, neki materijal biti bolje naučen ako se vreme provedeno u učenju rasporedi u nekoliko delova, nego ako se uči sve odjednom (Dempster, 1996). Ako se neki materijal uči više puta, pamćenje nekog gradiva će biti dugoročno mnogo bolje, iako će na kratke staze efekti učenja «noć pred ispit» biti jednako dobri. Ako je vremenski period između dva učenja dovoljno velik da gradivo posle prvog učenja više nije u kratkoročnom pamćenju, dugoročno pamćenje je bolje što je više vremena prošlo između dva ponavljanja/učenja, čak iako je kod drugog učenja više gradiva zaboravljeno i učenici prave više grešaka na testu (H. Pashler, Zarow, & Triplett, 2003).

### **Upotreba:**

U priručniku Instituta za Edukativne Nauke (Institute for Educational Sciences)(H. Pashler, Bain, P., Bottge, B., Graesser, A., Koedinger, K., McDaniel, M., and Metcalfe, J., 2007) panel stručnjaka preporučuje da se predmeti tako organizuju u toku jednog polugodišta da učenici imaju priliku da barem dva puta budu izloženi osnovnim idejama i konceptima predmeta. Ovo se može postići putem obaveznih domaćih zadataka, obnavljanja na času ili kontrolnih testova i naravno više ponavljanja je bolje. Vremenski razmak koji se preporučuje je najmanje dve nedelje, a studija koja je rađena sa učenicima osmog razreda osnovne škole je našla da su deca najbolje pamtila materijal kada su imali obnavljanje znanja putem kontrolnog testa posle čak 16 nedelja (Carpenter, Pashler, & Cepeda, 2008). Ovim dolazimo do najbolje utvrđenog fenomena u psihologiji učenja: učenje putem testiranja.

## 8. Efekat testiranja i samostalnog izražavanja sopstvenog znanja

### Kakve efekte ima testiranje znanja?

Kada govorimo o testiranju najčešće se misli na kontrolne testove koji služe za procenu znanja. Testovi su kao takvi korisni jer omogućavaju nastavniku uvid u stepen do kojeg su učenici usvojili gradivo, motiviše učenike da uče za kontrolni test i omogućava i samim učenicima da uvide kako im napreduje učenje i koliko treba ubuduće da se trude i oko kog konkretnog gradiva, a šta su već dovoljno naučili. Pored ovih indirektnih korisnih dejstava kontrolnih zadataka, testiranje ima pozitivne efekte i samom izradom testa. Nasuprot intuiciji većine ljudi, pa i nastavnika i učenika, izrada kontrolnih testova bez obzira da li su namenjeni proceni znanja za ocenu ili ne, je efikasniji način učenja nego obnavljanje gradiva. Ovaj fenomen, poznat kao efekat testiranja<sup>7</sup>, otkriven još početkom dvadesetog veka je dosad potvrđen u stotinama eksperimentalnih kao i akcionih istraživanja u obrazovnoj praksi (McDaniel, Roediger, & McDermott, 2007). Posle prvog učenja nekog gradiva, izrada testa doprinosi pamćenju više nego ponovno učenje čak i u slučaju da nema ispravke zadataka na testu. Ispravljanje grešaka koje su učenici napravili na testu posle kontrolnog testa od strane nastavnika je posebno korisno kada su rezultati testa loši i učenici su malo naučili. Vrsta testa koja se koristi je takođe bitna: testovi sa ponuđenim odgovorima su daleko manje efikasni nego kratki odgovori otvorenog tipa ili kratki sastavi.

### Koristi izražavanja sopstvenog znanja i pronalaženja odgovora

Efekat testiranja se verovatno može objasniti činjenicom da prisećati se gradiva uz napor doprinosi pamćenju više nego prepoznavanje obrađenog gradiva (prepoznavanje se neminovno događa u toku obnavljanja gradiva iz knjige ili uz pomoć nastavnika). Ovaj zaključak je u skladu sa ranijim istraživanjima koja ukazuju na to da kada učenici sami isčitaju ili na drugi način produkuju gradivo, učenje je bolje nego kada dobiju celokupno gradivo ili čuju od druge osobe. (Na primer: Dopuna reči putem sinonima ili antonima, kao što su znak – si\_\_al, ili visok -\_ i \_ak imaće za posledicu bolje pamćenje tih reči nego izlaganje istog materijala kao gotovih celina od strane istraživača. Ovaj fenomen poznat je kao efekat produkcije,<sup>8</sup> ali je bolji opis značenja samostalno izražavanje znanja (Crutcher & Healy, 1989).

### Moguće zamke samog obnavljanja gradiva

Pored toga, pri obnavljanju gradiva iz knjige ili slušajući obnovu gradiva na času učenici imaju utisak da im je sve to poznato i zbog toga nastaje precenjen utisak stepena naučenosti gradiva i kao posledica toga prerano odustajanje od učenja (J. Metcalfe &

---

<sup>7</sup> Efekat testiranja gradiva – orig. "the testing effect"

<sup>8</sup> Efekat produkcije gradiva – orig. "generative effect"

Finn, 2008). Kao i nastavnici, učenici gledaju na testove kao sredstvo za procenu znanja, kako i saopštavaju u upitnicima. Ipak, kada dobiju priliku da ili sami sebi zadaju testove ili da ponovo uče gradivo (da ponovo dobiju gradivo na uvid), učenici posle iskustva sa testovima sve više biraju testiranje i time nenamerno dobijaju najviše koristi od truda i vremena uloženog u učenje (Kornell and Finn, u štampi).

#### Samostalno prisećanje gradiva više doprinosi učenju na duže staze nego obnavljanje

Pošto je neko gradivo obrađeno prvi put, testiranje tog gradiva uz pomoć pitanja otvorenog tipa (kratki odgovori i sastavi) je daleko delotvornije nego ponovno učenje, posebno što se tiče dugotrajnog i temeljnog usvajanja znanja (Thompson, Wenger, & Bartling, 1978). Isti rezultat se može postići naizmeničnim izlaganjem gradiva i pružanjem prilike učenicima da samostalno izraze što veći deo prethodno obrađenog gradiva. U ovom slučaju obnavljanje od strane nastavnika samo onog gradiva koga se učenici ne mogu setiti daje dobre rezultate. S druge strane, zadavanje testa iz samo onog materijala koji nije dovoljno naučen neće dati optimalne rezultate, jer ako učenici pri izražavanju znanja naprave puno grešaka, može se lako desiti da upravo te greške upamte kao tačne odgovore. Pored toga, ako se jednostavno ničeg ne mogu setiti, učenici će biti demotivisani neuspehom, a iz toga neće naučiti. Samostalno izražavanje gradiva bez preteranog oslanjanja na znanje iz knjige ili od nastavnika pruža učenicima uvid u materijal koji nije dovoljno naučen i daje im priliku da ga kasnije temeljnije nauče, kada već znaju koje gradivo nije dovoljno utvrđeno. Prisustvo nastavnika ili pregled gradiva iz knjige treba da služi kao proveri izraženog znanja da bi se ispravile greške.

Kada se test, u obliku slobodnog izražavanja gradiva, koristi kao metoda utvrđivanja gradiva odmah posle prvog učenja, ovakvi testovi sa odgovorima otvorenog tipa imaju pozitivan uticaj na dugoročno pamćenje materijala. Čak i sa ovom vrstom testova gde učenici imaju uvid u samo ono gradivo kojeg mogu da se sete pri testiranju, bez povratne informacije, testiranje više doprinosi dugoročnom učenju nego ponovan samostalan pregled celokupnog gradiva od strane učenika (Wheeler & Roediger, 1992). Najbolji učinak se postiže uz ispravku grešaka od strane nastavnika ili učitelja ili iz knjige. Što je veći broj testova zadatih u toku polugodišta, to je znanje na kraju polugodišta bolje, ali ne postoje dokazi da zadavanje više od 3-4 testa po polugodištu ima dodatne koristi. Završni kontrolni test ima najbolje efekte ukoliko pokriva celo gradivo, i to osnovne ideje koje je trebalo usvojiti u toku polugodišta.

#### Kada zadati test? Vremenski razmaci između testova

Kombinujući rezultate istraživanja o optimalnim vremenskim razmacima između dva obnavljanja gradiva i testa, u nizu istraživanja se došlo do zaključka da se bolji rezultati postižu kada je test zadat posle najmanje jednog ili dva dana od učenja gradiva, umesto neposredno posle (Cull, 2000). Veći broj testova umesto obnavljanja postižu bolje rezultate i preporučuju se kumulativni testovi (kumulativni testovi – testovi koji obuhvataju celokupno gradivo) koji uključuju osnove starog i celokupno novije gradivo.

### Istraživanja sa gradivom i vrstom testova koji se koriste u obrazovanju

Testovi koji se koriste u nastavi obično nisu potpuno otvorenog tipa i gradivo koje se uči u obrazovanju je nekad složenije nego ono korišćeno u istraživanjima. Zato su nedavna istraživanja usmerila napore na izučavanje usvajanja proze, gradiva koje je važan i veliki deo obrazovanja (Henry L. Roediger & Karpicke, 2006). Rezultati odgovaraju ranijim nalazima: posle obnavljanje uz pomoc knjige pomaže pamćenju samo neposredno posle obnavljanja, dok je učenje uz samostalno prisećanje gradiva daleko bolje na duge staze, posle dva dana, jedne nedelje i tako dalje. Takođe, precenjivanje sopstvenog znanja je najveće posle obnavljanja, što ukazuje na fenomen da učenje ponovnim isčitavanjem gradiva stvara iluziju poboljšanog pamćenja i precenjivanje sopstvenog znanja, posebno na duže staze.

Kao što je gore pomenuto, vrsta testa koji se koristi je takođe bitna: u istraživanju gde su kao gradivo koristili pasuse iz udžbenika pokazalo se da kratki odgovori otvorenog tipa efikasnije poboljšavaju pamćenje gradiva nego pitanja sa ponuđenim odgovorima, jer se kod ponuđenih odgovora ne zahteva od učenika da iskaže svoje znanje (Agarwal, Karpicke, Kang, & Roediger, 2008). Takođe, postojanje povratne informacije u obliku obnavljanja gradiva posle testa je usporilo zaboravljanje, posebno ako je učeniku data prilika da vidi gradivo posle testa, a ne u toku.

### Primena testiranja u učionici

Pregled studija izvedenih u učionicama koje koriste veći ili manji broj testova otkriva da velika većina postiže bolje rezultate sa više testova (Bangert-Drowns, Kulik, & Kulik, 1991). Najveće poboljšanje se vidi između predmeta koji imaju samo jedan test na kraju i onih koji imaju još jedan test u međuvremenu, dok svaki dodatni test donosi dodatan (ali procentualno manji napredak) u količini usvojenog znanja i ocenama. Istraživanje izvedeno sa studentima (Leeming, 2002) pokazuje da studenti koji su imali kratak kviz (za koji su dobili mali procenat celokupne ocene) o gradivu od prethodnog časa pre par dana ne samo da su imali bolje ocene i znanje na kraju predmeta, već su povoljnije ocenili sam predmet i metode nastavnika. Pisanje sižea o prethodnoj lekciji uz kasniju ispravku grešaka bi trebalo da ima slične rezultate jer funkcioniše na istom principu izražavanja znanja i tim putem utvrđivanja.

### Slabe tačke testiranja kao metode učenja

Najozbiljnija primedba je da kada se test sa ponuđenim odgovorima koristi za učenje materijala, pogrešan odgovor na takvom testu može biti zapamćen bolje i zbog toga ometati kasnije pronađen tačan odgovor. Ako učenik posle izvesnog vremena kada gradivo nije tako jasno u pamćenju dobije slično pitanje na koje je zaokružio ili produkovao pogrešan odgovor, taj odgovor će "zvučati" tačno i lako se može desiti da ostane upamćen kao tačan. Efekti testiranja kao metode učenja su skromniji ali i dalje značajni u slučaju testova sa ponuđenim odgovorima (H. L. Roediger & Marsh, 2005). Takođe, za mnoge učenike testiranje izaziva visok nivo anksioznosti i odsustvo sa časova. Ovakvi efekti bi se mogli ublažiti kada svaki kontrolni zadatak nosi manji broj poena u odnosu na celokupnu ocenu i kada bi se učenicima predočilo da će im prisustvo na testu koristiti daleko više nego odsustvo, time što će naučiti i možda imati priliku da poprave

ocenu ukoliko ne budu spremni. Ukoliko učenici vide strukturu jednog predmeta kao pravičnu i delimično pod njihovom kontrolom u smislu da su greške popravljive, manja je verovatnoća da će odsustvovati sa tog predmeta.

### **Zaključci i upotreba<sup>9</sup>:**

U prethodnom testu videli smo da testovi pomažu samom dugoročnom usvajanju materijala više nego obnavljanje gradiva. Ovu činjenicu možete koristiti da pomognete usvajanje znanja. Ne mora svaki test ili kviz na času da služi ocenjivanju i proceni znanja u istoj meri. Za obimnije gradivo sa puno detalja test otvorenog tipa uz knjigu ili udžbenik može biti moćno sredstvo učenja, a znanje i jeste najvažniji ishod obrazovanja.

Procedura ispita ili testa sa otvorenom knjigom se ponekad koristi u obrazovanju i ima korisnih efekata za znanje učenika. Logika ispita ili testova sa otvorenom knjigom, gde su knjige i udžbenici dozvoljeni na ispitu je takva da se od učenika traži integracija informacija koje se nalaze u zadatoj literaturi, ali takva integracija ili primena ne postoji u samom udžbeniku ili literaturi za dati predmet. Ova tehnika se najčešće koristi kada treba baratati velikom količinom informacija koje nema smisla učiti napamet, ali je neophodno poznavati osnovne činjenice i ideje da bi učenik uspešno izrazio svoje znanje u datom vremenskom roku od najčešće tri sata.

Jedna od praktičnih tehnika koje vam mogu biti od koristi su pisanje kratkog sižea na kraju svake lekcije od strane učenika. Ovakvi sižei vam mogu dati na uvid koliko su dobro učenici razumeli vašu lekciju i šta treba obnoviti ili ispraviti na narednom času. Učenicima će sa druge strane pomoći da lakše nauče gradivo, a ispravka pogrešnog razumevanja gradiva će im koristiti u narednom učenju. Ovakvi testovi obično donose najbolje rezultate kada nose manji broj bodova u odnosu na celokupnu ocenu na polugodištu i kada greške u razumevanju gradiva predstavite kao normalan i očekivan deo učenja, koji ne podriva samopouzdanje učenika u njihovu sposobnost, već im daje konstruktivnu kritiku od koje mogu naučiti korisne lekcije za naredno učenje i pažnju na času. Ova tehnika može pomoći i samom nastavniku ili učitelju da usavrši svoj stil izlaganja gradiva ukoliko uvidite da većina učenika nije dobro razumela neko gradivo.

Takođe, možete preporučiti svojim učenicima da samostalno uče tako što testiraju sebe ili u radu sa drugim učenikom ili grupom učenika. Struktura testa koji učenike stavlja u situaciju da se sami sete i izraze najviše svog znanja će biti najefikasniji (na primer, kratki odgovori, sadržajni kratki eseji, samostalno prevođenje stranih reči ili tekstova, smišljanje pitanja i odgovora pomenutih te nedelje na času i tek na kraju test sa ponuđenim odgovorima koji zahteva samo prepoznavanje tačnog odgovora). Ispravka načinjenih grešaka na testu ili nekoj vrsti samostalne obnove gradiva od strane nastavnika ili putem obnove celokupnog gradiva ovog puta od strane nastavnika poboljšava efekte testiranja i posebno je važno ako su opšti rezultati na testu (kao sredstvu učenja) loši, što je upućuje na to da je učenicima potrebno više razjašnjenja, učenja itd. pre nego što će imati punu korist od testa. Rezultati testova vam mogu dati

---

<sup>9</sup> Više nego u ostalim odeljcima, sami principi sugerišu korisnu upotrebu koja je često opisana u tekstu koji se bavi samim fenomenom efekta testiranja

uvid u to šta učenici znaju, šta ne znaju i gde im je potrebna pomoć da bi dobro savladali gradivo. Testovi treba da budu vremenski raspoređeni i obuhvataju celokupno gradivo sa naglaskom na najvažnije činjenice u nekom predmetu i gradivu predviđenom za dato polugodište radi punog postizanja najboljih rezultata. Ovim putem, učenici će češće i verovatno ukupno više učiti i naučiti, kod kuće i na času.

Dodatne konkretne metode koje se koriste u obrazovanju su:

- slobodni odgovori na pitanja na kraju tekstova koji se obrađuju na času ili u udžbeniku u obliku obaveznih domaćih zadataka
- pauza posle postavljenog pitanja da bi se svi učenici prisetili gradiva i dobili priliku da sami izraze svoje znanje (pritom učestvovanje treba očekivati od svih učenika, ne samo onih koji najbolje znaju odgovore)
- procena znanja učenika gde se rezultati testa koriste kao polazna tačka za dalje predavanje, umesto ocenjivanja radova
- dinamičko testiranje (Tehnika pri kojoj se učenicima zadaju testovi koji služe za vežbu uz ispravku ubrzo posle testa i dodatno objašnjenje na mestima gde su pogrešili sa naglaskom na moguće razloge grešaka. Posle ovakve procedure sledi test koji služi za procenu znanja koji se ocenjuje. Za prvi test za vežbu se dobijaju poeni za učešće na testu i dodatni poeni za dobar rezultat.)

Na kraju, izuzetno je važno napomenuti da učenici u nekim slučajevima imaju veliku averziju prema kontrolnim testovima i ova činjenica je vezana za aspekte ocenjivanja koji se odnose ne samo na uspeh već i samo-procenu i samopouzdanje učenika koje će dalje uticati na njihovu motivaciju. Stoga je bitno da je učenicima jasno da se procena putem ocena njihovog rada odnosi na njihov trenutni uspeh na nekom testu ili gradivu, a ne na njih same, što bi moglo u nekim slučajevima da ima vrlo štetne efekte na njihovo samopouzdanje pa time i uspeh u budućnosti (više o tome u poglavlju o motivaciji). Pored toga, ako je testiranje kao u gorepomenutom akcionom istraživanju deo svakog časa i ne nosi veliki deo ocene, a koristi učenju, verovato će izazivati mnogo manje nervoze i neprijatnosti koje su vezane za test nego kada je u pitanju veliki kontrolni rad od koga zavisi veliki deo zaključne ocene.

## 9. Emocije i pamćenje

### Učenje uz svestan napor ili bez napora - ograničenja sposobnosti odlaganja zadovoljstva

Delovi teksta koji imaju intenzivniji emotivni naboj se lakše pamte (Kensinger & Corkin, 2003). Objašnjenje za ovaj fenomen psiholozi traže u funkcionisanju mozga (limbičkog sistema i hipokampusu) u sprezi sa rezultujućim hormonima koji «pojačavaju» informacije koje ga aktiviraju. Subjektivni doživljaj ovakvog pamćenja je da se ono odvija bez svesnog napora, dok druge vrste učenja zahtevaju svestan napor i kontrolu (J. Metcalfe & Mischel, 1999). Gradivo koje se usvaja bez svesnog napora su takođe i praktične veštine i umeća. Istraživanja koja se odnose na sposobnost dece za odlaganje zadovoljstva ukazuju na to da upravo ova osobina može biti važna komponenta akademskog uspeha, jer je za ovu vrstu uspeha, uspeh u školi, potrebno

puno samo-discipline za samostalno učenje i razumevanje gradiva uz napor. Tačnije, nađena je visoka korelacija između dužine vremena odlaganja zadovoljstva sa osam godina i uspeha na standardizovanim testovima posle srednje škole, ali uzročna – posledična veza je i dalje nejasna.

### **Upotreba:**

Učenje uz svestan napor koje koristimo kada treba usvojiti bilo kakvo teoretsko znanje zahteva kontrolu i namerno usmeravanje pažnje na duže vreme, kao i ignorisanje prijatnih aktivnosti kojima bi se učenik mogao baviti umesto učenja. Ova vrsta kontrole je ograničenog trajanja i izaziva zamor posle određenog vremena. Učenici u odnosu na njihov razvoj i iskustvo mogu da se koncentrišu na ovaj način samo na ograničeno vreme, najčešće sve više što su stariji. Implikacija dosadašnjih saznanja na ovu temu je da se nastava na časovima u toku jednog dana ili pak časa može organizovati tako da se ovakvo učenje bez napora (na primer učenje praktičnih akpekata bilo kog predmeta zahteva manje svesnog napora, kao što su na primer vežbe iz hemije, fizike, informatike, domaćinstva, tehničkog obrazovanja itsl) smenjuje sa časovima koji zahtevaju svesno i samostalnog učenje uz napor (na primer, bilo koji čas gde treba slušati lekciju i pamtititi informacije, uključujući i vreme posvećeno takvim aktivnostima kod kuće za izradu domaćih zadataka) kako bi učenici imali dovoljno energije i mogućnosti da savladaju zadato učenje za koje je potrebna koncentracija (svesno usmeravanje pažnje) i napor. Takođe, fizička aktivnost će pomoći učenju na dva načina: tako što će pružiti priliku za odmor od svesnog napora i koncentracije (kako bi učenici kasnije mogli ponovo da se koncentrišu na rad) i tako što će uz poboljšanje cirkulacije poboljšati funkcionisanje mozga i olakšati učenje koje sledi.

### Nivo pažnje

Još jedan važan i primenljiv nalaz odnosi se na nivo budnosti ili uzbuđenja (orig. «arousal») organizma<sup>10</sup>. Još početkom dvadesetog veka Yerkes i Dodson (Yerkes & Dodson, 1908) su otkrili da postoji pravilan odnos između stepena budnosti i uspeha na različitim vrstama zadataka. Suma istraživanja u ovoj oblasti ukazuje na to da postoji optimalan stepen budnosti u «zlatnoj sredini», ali da nivo uzbuđenja koji je optimalan zavisi od kompleksnosti zadatka. Jednostavni zadaci mogu se obavljati i kada je nivo uzbuđenja relativno visok (na primer, učenje novih reči se može odvijati i dok se vozite prevozom u sedištu, ili dok neko drugi priča - nivo uzbuđenja je relativno visok), ali ako je potrebno usvojiti i razumeti neki od principa fizike ili duže kompleksno gradivo gde je potrebno imati «u glavi» više informacija i stvoriti složenu sliku o gradivu ili izvući bitne zaključke, bolje je da se takvo učenje odvija u mirnijoj atmosferi.

---

<sup>10</sup> Fiziološki ovde se govori o nivou budnosti organizma koji je izazvan istim hormonima koji su odgovorni za stresnu reakciju. Kada nešto u okruženju izazove afektivnu reakciju, fiziološki mehanizam ove reakcije priprema organizam za odbranu ili beg, i u eksteremnijim oblicima se najčešće prepoznaju kao stresna reakcija. Nivoi budnosti koji su izazvani ovim istim mehanizmom fluktuiraju (KRUZE) u toku celog dana i idu od stanja ekstremne pospanosti do jake, visceralne reakcije na stres koja je povezana sa doživljavanjem emocija, prijatnih ili neprijatnih.



**Upotreba:**

Neizbežno je da će vaši učenici ponekad biti uzbuđeni oko nekog događaja ili možda društvene atmosfere u učionici. Kada je situacija takva, ako učenici dobiju jednostavne zadatke to im neće smetati da ih uspešno obave. Može se desiti da će posle nekog jednostavnijeg zadatka i zaboraviti na događaje dana za momenat ili da će se atmosfera u razredu stišati, kako biste mogli da pređete na kompleksnije zadatke ako je to potrebno. U svakom slučaju, dobro je imati na umu šta učenici mogu uspešno da urade u kakvom emotivnom stanju.

## Poglavlje 2: Društveno okruženje u školi i učionici i strategije motivacije učenika

1. Očekivanja koja menjaju stvarnost
  - Pigmalion efekat u učionici - samospunjujuća očekivanja
2. Shvatanja inteligencije i uticaj na motivaciju učenika
  - Mitovi o inteligenciji u nauci
  - Lične teorije o inteligenciji, evaluacija učenika i njihove posledice
  - Stereotip kao pretnja uspehu (i samopouzdanju)
  - Školska intervencija zasnovana na razvoju samopouzdanja
3. Motivacija
  - Motivacija kao subjektivna istorija uspeha ili ne uspeha
  - Značenje uspeha: sprečavanje gubitka ili težnja za budućim dobitcima i različite strategije postizanja uspeha
  - Intrinzička (unutrašnja) i ekstrinzička (spoljna) motivacija
4. Kako ostvariti dobre namere
  - Od dobrih namera, preko dobrih planova, do dobrih navika i konačno do ispunjenja ciljeva
5. Koja je funkcija znanja? Stvaranje zajedničke stvarnosti
  - Uloga komunikacije u učvršćivanju znanja
  - Uloga sagovornika u kvalitetu zapamćene poruke i znanja

## Društveno okruženje u školi i učionici i strategije motivacije učenika

Učionica jeste mesto koje je odvojeno i posvećeno učenju, ali ni u kom slučaju nije van dometa uticaja društvenih faktora, normi i uverenja koji se reflektuju na ponašanje individua, njihovu interakciju i atmosferu u razredu. U narednom odeljku razmotrićemo neke od tih uticaja.

U ovom odeljku posebna pitanja će biti u podnaslovima, ali je odeljak sa naslovom "Upotreba" ovde uglavnom izostavljen, jer primena ovih znanja nisu konkretne tehnike i ideje poboljšavanja nastave, već je naglasak na razumevanju društvenih aspekata i uverenja koji utiču na atmosferu u učionici a time i školski uspeh i proces socijalizacije učenika. Vaše znanje i razumevanje će se u mnogim slučajevima i bez puno napora odraziti na vaše odluke i planiranje rada u učionici kao i rešavanje problema.

### 1. Očekivanja koja menjaju stvarnost

#### Pigmalion efekat u učionici - samopispunjujuća očekivanja

Posle mnogih istraživanja o očekivanjima i neverbalnoj komunikaciji, Rosenthal i Lenore Jacobson (R. Rosenthal & Jacobson, 1992) su otkrili interesantan fenomen: Ako se učitelju prvobitno kaže da su neki određeni učenici (koje su oni u stvari nasumično odabrali) "talentovani", ta deca će na kraju polugodišta mnogo bolje napredovati u školi nego ostala. Ovaj fenomen je nazvan Pigmalion efekat prema kiparskom mitu o skulptoru Pigmalionu koji je izvajao svoju idealnu ženu i koja na kraju priče oživljava i zaista postane njegova žena, baš kao što su deca u ovom eksperimentu postala talentovanana osnovu očekivanja njihovih učitelja. Više od dvadeset godina istraživanja ukazuju na to da postoje mehanizmi kroz koje se očekivanja nesvesno reflektuju u ponašanju i kasnije u reakcijama sagovornika (Robert Rosenthal, 2003). Dva najuticajnija faktora koji sačinjavaju mehanizam delovanja ovog fenomena su toplije, privrženije ponašanje učitelja i nastavnika prema učenicima koje smatraju talentovanim i veći broj objašnjenja i predavanja koje ova deca dobiju u odnosu na ostale. Druga dva manje uticajna faktora su i činjenica da su "talentovana" deca češće pitana za odgovor (u prethodnom tekstu videli smo da produkcija znanja pomaže pamćenju) i da je se od njih očekuju kompleksniji i potpuniji odgovori nego od dece koja su viđena kao prosečna ili ispod proseka, za koje se i prosti odgovori prihvataju, bez dodatnog objašnjenja<sup>11</sup>. Ljudi kroz neverbalnu komunikaciju prenose mnogo više značenja nego što svesno nameravaju.

Još jedan od interesantnih nalaza pomenut u Rosenthal-ovoj knjizi je da deca umeju da procene sa iznenađujućom tačnošću kako će učenici proceniti efektivnost

---

<sup>11</sup> U prethodnom odeljku smo videli da bez adekvatne ispravke i dodatnog objašnjenja posle načinjene greške učenici nauče gradivo pogrešno, što utiče i na usvajanje narednog vezanog gradiva. Pored toga, nizak standard prihvatljivih odgovora pri odgovaranju će izazvati nizak standard prihvatljive naučenosti gradiva pri samostalnom učenju, pored postojećeg precenjivanja znanja prisutnog kod velike većine učenika.

učitelja na osnovu video snimka koji traje deset sekundi, kao i na osnovu samog ritma i tona glasa budućeg učitelja/učiteljice. Pigmalion efekat se dešava i sa očekivanjem učenika od nastavnika i učitelja (Feldman & Prohaska, 1979). Za nastavnike i učitelje koji su sličnih sposobnosti učenicima je rečeno da je jedan od njih "nesposoban", a da je drugi "baš dobar", iako su nasumično izabrali kome će dodeliti koju etiketu. Iako nastavnici nisu znali šta je deci rečeno, deca su ih upravo tako ocenila i pored toga iste lekcije koje su "nesposobni" nastavnici predavali bile su viđene kao teže, dosadnije i manje efektivne. Još jedan od rezultata je da su učenici koji su imali loše očekivanje od svog nastavnika ostvarili u proseku niže rezultate nego njihovi isto toliko pametni drugari koji su imali pozitivno očekivanje o nastavniku. Način na koji učenici vide nastavnika ili učitelja je često najvažniji faktor u njihovom uspehu. Pošto se samopouzdanje u sopstvenu efektivnost kao nastavnika ili učitelja često može izgraditi kroz kvalitetno i ciljano obrazovanje i pažljivo organizovanu praksu, ulaganje u razvoj nastavnika i učitelja doprinosi ne samo profesionalnom razvoju i direktno kvalitetu nastave već i kvalitetu nastave na indirektan način, kroz percepcije učenika.

U jednoj sveobuhvatnoj studiji (Rivkin, Hanushek, & Kain, 2005) koja je uključivala 200 000 učenika, 3000 škola u nekoliko generacija viših razreda osnovne škole autori su pokušali da razdvoje doprinos škole i nastavnika u kvalitetu obrazovanja. Upotrebom statističkog modela koji uzima u obzir početni uspeh učenika, porodično okruženje (socio-ekonomski status roditelja) i doprinos same škole (njenog vođstva, organizacije i raspoloživih sredstava) autori zaključuju da najveći uticaj na progres i razvoj učenika imaju njihovi nastavnici, tačnije u koji razred dete ide, uz pretpostavku da je nastavnik ili učitelj najvažnija odrednica kvaliteta nastave.

Doprinos nastavnika ili činjenice da dete ide u određeni razred i zbog toga bolje ili lošije napreduje, nije bilo moguće objasniti stepenom obrazovanja nastavnika. Faktor koji je u maloj, ali značajnoj meri objašnjavao kvalitet nastavnika/razreda su godine rada nastavnika, gde je u prvoj godini rada kvalitet nastave lošiji nego u drugoj (dok se nastavnici prilagođavaju i uče), ali svaka sledeća godina donosi proporcionalno vrlo malo napretka.

Ove činjenice govore da se metodi nastave uče u praksi ili sa mentorom u toku prve godine, ali ipak objašnjavaju malu proporciju kvaliteta nastave u razredu sa nekim nastavnikom. Kao što smo videli u prethodnom odeljku, ovaj rezultat može da ima i drugačije objašnjenje: Interakcija učenika i nastavnika koja stvara određenu atmosferu u razredu utiče na uspeh. Pritom percepcija nastavnika od strane učenika kao i učenika od strane nastavnika i očekivanja koja oni formiraju imaju važnu ulogu u napretku učenika.

Još jedna bitna komponenta akademskog uspeha učenika je broj učenika u razredu (što je manji razred to je kvalitetniji rad na času), mada ovaj faktor manje doprinosi uspehu nego pitanje o kom razredu i o kom nastavniku se radi. Ovaj zaključak se može objasniti time što u manjim razredima svaki učenik ima više prilike da dobije pažnju nastavnika i individualan rad.

## 2. Shvatanja inteligencije i uticaj na motivaciju učenika

### Mitovi o inteligenciji u nauci i svakodnevnici

Kao stvaralac prve skale za merenje inteligencije poznat je Alfred Binet početkom prošlog veka. Pošto ga je francuski ministar obrazovanja angažovao da pomogne u reformi obrazovanja, on je odabrao tipične zadatke u školi za različite uzraste i zadao taj test deci prigodnih godina da bi video kako napreduju u školi. Kvocijent inteligencije, danas popularno poznat kao IQ, dobijen je preko tih rezultata i u početku je značenje tog kvocijenta jednostavno trebalo da ukaže da li dete zaostaje u školi ili ne. Pored toga, Binet je tvorac "mentalne gimnastike" dodatnih vežbi za decu koja nisu uspevala u školi i koja su posle toga dramatično popravila svoj IQ jer više nisu zaostajala u školi.

Decenijama kasnije, pored više od veka rasprave o tome šta je to inteligencija i od čega zavisi, u psihologiji konsenzus oko tih pitanja još nije postignut, mada se čini izvesno da sredinski faktori u interakciji sa nasleđem igraju sve veću u značajniju ulogu (za odličan pregled i raspravu o konceptu inteligencije na srpskom jeziku vidi Tovilović (2007)). Koncept inteligencije je ušao u svakodnevni govor i koristi se u dosta izmenjenom i neodređenom značenju. Svaka osoba ima svoju teoriju o tome da li je inteligencija mudrost ili snalažljivost, kompleksno razmišljanje ili brzina razmišljanja, da li je nasledna ili naučena od sredine i u skladu sa tim promenljiva ili nepromenljiva osobina osobe.

### Lične teorije o inteligenciji, evaluacija učenika i njihove posledice

Posle razmatranja mitova o inteligenciji koji su kasnije široko popularizovani u javnosti, razmatramo kako se takva shvatanja reflektuju na motivaciju učenika. Niz istraživanja ukazuje na to da laičke teorije o inteligenciji utiču na način na koji će učenici podneti poteškoće u učenju i kakve će zadatke birati da rade (Dweck, 1996).

Učenici često veruju, i bez eksplicitnog razmišljanja na tu temu, da ako uspevaju na zadacima, uspevaju zato što su "pametni", a ako ne uspeju na nekom zadatku ili moraju dosta da se trude da bi uspeli da su "glupi". Ovakvo implicitno, neizrečeno svatanje inteligencije radi sažetosti nazvaćemo "rigidno" (orig. "entity theory of intelligence"), jer se inteligencija vidi kao data i nepromenljiva. Nasuprot tome je uverenje da ako neko uspeva da reši neki zadatak, to se može pripisati tome što je uz puno vežbe naučio da rešava takve zadatke i kada sledeći put bude imao priliku da se potruži oko nekog zadatka, usavršiće svoju veštinu još više. Ovo shvatanje nazvaćemo "fleksibilno" (orig. "incremental theory of intelligence") jer podrazumeva da se inteligencija može menjati uz trud i da se u stvari radi o stečenim veštinama.

Ova dva dijametralno suprotna objašnjenja uspeha ili neuspeha na različitim zadacima su načini na koji osoba prilazi situacijama u kojima doživljava uspeh i nekad neizbežno, neuspeh. U različitim situacijama i u različitim domenima jedna ista osoba će imati drugačija objašnjenja. Na primer, ako učenik dobije lošu ocenu na kontrolnom iz matematike, učenik to može protumačiti kao: "Pa da, šta da radim kad sam glup za

matematiku!" i odustati od daljih napora da popravi situaciju. Isti taj učenik može protumačiti neuspeh na testu stranog jezika kao: "Moraću da učim više za naredni test." Posledica ovakvog razmišljanja je da će se sledećeg puta više potruditi i zaista više naučiti.

Razumljivo je da je za samopouzdanje porazno ako učenik misli da je glup. U tom kontekstu je svaki izazovniji zadatak (iz koga može mnogo naučiti) prilika da se pokaže nedostatak pameti. Ako svoju inteligenciju vidi kao fiksnu karakteristiku oko koje ne može ništa učiniti u svakom slučaju, onda je logično da će izbegavati zadatke koje nije siguran/na da može da reši i ako je u nekim situacijama prisiljen/na da rešava teže zadatke, što se redovno dešava u školi. Ovakvo iskustvo poteškoće u rešavanju zadataka će izazvati negativnu emotivnu reakciju, frustraciju i dublji nedostatak samopouzdanja. Sledeći korak je dalje izbegavanje imalo teških zadataka i obezvređivanje uspeha u školi kao važnog postignuća, što dovodi do odustajanja od mnogih školskih aktivnosti i poteškoća u nadoknađivanju propuštenog gradiva.

Intuitivno izgleda vrlo ohrabrujuće ako učenik smatra da je pametan, bilo to promenljivo, kao stečene veštine koje se i dalje mogu razvijati ili kao fiksna osobina koja se nikako neće promeniti. Ipak, implikacije rigidnog pogleda na inteligenciju su potencijalno negativne čak i u tom slučaju, jer ako se takva osoba suoči sa dovoljnim brojem poraza ili izazova gde je potrebno potruditi se da bi se postigao uspeh, takva osoba će vremenom početi da odustaje od truda oko zadataka jer je svaki zadatak sada umesto prilike da se pokaže koliko je pametan/na, pretnja da će se pokazati suprotno. Drugim rečima, kada se osoba koja sebe vidi kao "pametnu" i to objašnjava nasleđem kao nepromenljivu karakteristiku pri suočavanju sa izazovnim aktivnostima i neuspesima ovakav učenik će ih teško podneti i početi da odustaje ukoliko se neuspesi ponove.

U slučaju učenika koji imaju fleksibilno implicitno shvatanje inteligencije, bez obzira na to da li veruju da je njihova sposobnost da reše neki zadatak dovoljno razvijena u odnosu na ostale učenike, lakše će se odlučiti da pokušaju da rešavaju zadatke i to neće uticati na njihovo samopouzdanje. Šta više, velike su šanse da će iz takvih zadataka dosta naučiti.

Ključna razlika između učenika koji imaju rigidno i fleksibilno implicitno shvatanje sopstvene "pameti" je u tome što kada prilaze zadatku deca sa rigidnim shvatanjem imaju za cilj da pokažu što viši stepen sopstvene pameti, a deca koja imaju fleksibilno shvatanje imaju za cilj da što više usavrše svoju veštinu na nekom zadatku. U skladu sa tim ciljevima, ljudi sa rigidnim implicitnim teorijama inteligencije napor u nekom zadatku doživljavaju kao pokazatelj neuspeha i doživljavaju frustraciju, dok ljudi sa fleksibilnim teorijama doživljavaju napor kao pokazatelj da će nešto iz toga naučiti i imaju pozitivnu afektivnu reakciju u vezi truda koji ulazu i zbog toga nastavljaju da se trude dok ostali odustaju.

Razlog što deca imaju jedan od gore pomenutih shvatanja o inteligenciji je što tokom vremena na osnovu reakcija značajnih osoba u okruženju nesvesno grade uverenja o svetu oko sebe, pa tako i o sopstvenoj "pameti". Odrasli često iz najbolje namere hvale sposobnosti deteta i oduševljeno komentarišu kako je pametno i kako je lako savladalo neki zadatak. Iz ovoga logično sledi da pametna deca lako i uspešno obavljaju zadatke (a glupa ne) i da je to ponašanje koje njihovi roditelji ili drugi važni

ljudi žele da vide. Izražavanje ljubavi prema mališanima nikako ne možemo kritikovati niti sami zauzdati, ali ono što jeste bitno je da se pohvale mogu odnositi na uloženi trud i razvoj bez obzira da li je ishod nekog zadatka bio uspešan ili ne. Pohvala truda i napretka umesto inteligencije ili pameti od strane značajnih odraslih osoba, doprinosi promeni shvatanja o inteligenciji kod dece i dopušta im da se lakše upuste u osvajanje novih znanja i da izbegnu negativne začarane krugove neuspeha, izbegavanja novog učenja i ponovnog neuspeha (Mueller & Dweck, 1998).

Autorka koja je formulisala ova zapažanja u empirijski potkovanu teoriju, Carol Dweck i kolege su formulisali intervenciju u školi (Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007) koja je zasnovana na objašnjenju koje je pruženo učenicima da od teških zadataka mogu da nauče, da je inteligencija nešto što može da se uvežba. Ovakva vrlo jednostavna intervencija je povećala motivaciju u razredu i sprečila negativan trend pada ocena kako učenici napreduju u više razrede osnovne škole koji se tipično viđa u tom uzrastu. Ovo istraživanje je ponovno pokazalo odnos između rigidnih teorija inteligencije i postepenog pada ocena i znanja (u ovom slučaju iz matematike), dok to nije bio slučaj za učenike koji su imali fleksibilne teorije inteligencije.

Pored toga, bitan doprinos tog istraživanja je to što su pokazali da se putem povratne informacije od nastavnika rigidne teorije inteligencije mogu promeniti i sprečiti njihovi negativni efekti. Pohvala ili pokuda koja pretpostavlja rigidnu teoriju inteligencije stoga može dovesti do toga da učenici koji stalno dobijaju petice očekuju to od sebe i u budućnosti jer su "odlikaši" i da ako ne dobiju peticu to dožive kao lični poraz, dok učenici koji imaju problema u učenju nekog predmeta postaju "problematični", "loši učenici", očekuju mnog manje od svog školskog uspeha i u skladu sa tim se manje i trude. Ako probleme u učenju ili zaostajanje na nekom predmetu shvate kao nešto što je njihova karakteristika, to će biti i lični poraz koji izaziva nedostatak samopouzdanja. Ovakva situacija se može promeniti tako što će roditelji i predavači učenicima objasniti njihove uspehe ili poraze kao posledicu dobrog ili lošeg rada i truda.

U svetlu celokupnog priručnika, treba istaći da ako nastavnici i učitelji pomažu svojim učenicima da nauče kako da najbolje uče i upotrebljavaju principe o kojima smo govorili u celokupnom prvom odeljku ovog rada, učenici će verovatno takve sugestije različito prihvatiti u odnosu na njihova shvatanja inteligencije. Verovatno je da će učenici koji imaju rigidno shvatanje inteligencije videti bilo kakve sugestije o ulaganju napora i vežbanju ili promeni navika učenja kao pretnju samopoštovanju (zato što sve ove strategije uključuju trud i napor), dok će učenici sa fleksibilnim teorijama inteligencije verovatno lakše prihvatiti sugestije nastavnika.

Pored pozitivne poruke da se mnogo toga može postići uz trud i rad, ovde treba napomenuti i jedno ograničenje ovog pravila. Svaki učenik ima neke granice onoga što može postići i te granice su najčešće omeđene količinom vremena i truda koje može da posveti nekom zadatku, ali isto tako je moguće da na primer učenik u četvrtom razredu zaista ne može da reši zadatke koji su predviđeni za šesti, jer nema dovoljno predznanje. Visoka očekivanja i ona koja su jednaka za sve učenike su korisna, kao što se pokazalo u istraživanjima sa Pigmalion efektom u učionici, ali nerealno visoka očekivanja mogu biti frustrirajuća i dovesti do iscrpljenja. Ovakva situacija se retko dešava i to najčešće sa savesnim i dobrim učenicima koji pokušavaju da postignu zahteve i visoka očekivanja

nastavnika koji često nemaju uvid u celokupne obaveze koje jedan učenik ima već imaju uvid samo u obaveze prema predmetu koji predaju.

### Stereotip kao pretnja uspehu (i samopouzdanju)

U najpoznatijem u nizu istraživanja o stereotipima i akademskom uspehu u psihološku laboratoriju su pozvane žene azijskog porekla (Pronin, Steele, & Ross, 2004). Za ljude azijskog porekla važi stereotip da su izuzetno talentovani i dobri u matematici, dok se za žene u društvu veruje da nisu talentovane za matematiku. Zadatak je bio rešavanje matematičkih zadataka različite težine. Neke od ovih mladih studentkinja su pre rešavanja zadataka odgovorile na pitanje kog su pola, u okviru standardnog prikupljanja demografskih podataka, a neke su pitane za rasnu/etničku pripadnost, dok treća grupa nije dobila nijedno od ovih pitanja. U odnosu na treću grupu, žene koje su pitane za pol su lošije uradile zadatke, a one koje su pitane za rasnu pripadnost su uradile značajno više zadataka. Ovaj fenomen je nazvan "pretnja stereotipom" i često se objašnjava prisustvom pojačane anksioznosti i kao nedostatak samopouzdanja izazvan postojanjem negativnog stereotipa u neposrednoj društvenoj okolini u kombinaciji sa uverenjem osobe da je taj negativan stereotip može biti tačan.

Jedna od prvih i najpopularnijih demonstracija uticaja stereotipa i negativnih uverenja koja su za njih vezana se može videti na video snimku, gde je jedna učiteljica da bi decu naučila o diskriminaciji podelila svoj razred na decu sa braon i plavim očima. Jednog dana su plavooki bili superiorni, a sledećeg deca sa braon očima. Koja god grupa dece je bila obeležena kao "loša" tog dana, mnogo je lošije prolazila na različitim akademskim aktivnostima tog dana, pored toga što su se loše osećali ("Jane Elliott-Blue Eyes Brown Eyes; PBS).

### Školska intervencija zasnovana na podizanju samopouzdanja

Kako bi se ublažile ili eliminisale posledice negativnih stereotipa, istraživači su oprobali intervenciju u školi koja je bila usmerena na samo-afirmaciju učenika osnovne škole (G. L. Cohen, Garcia, Apfel, & Master, 2006). Intervencija se sastojala od kratkog zadatka gde su deca dobila listu stvari koje bi nekome bile od visoke vrednosti, uz instrukcije da odaberu tri koje su za njih lično najvažnije. Onda su u kratkom slobodnom sastavu napisali zašto su te stvari važne za njih i na kraju ocenili na skali koliko im je stalo do tih vrednosti.

Čak i posle samo jednog ovakvog sastava, deca o kojima postoje negativni stereotipi da su loši đaci (u ovom slučaju deca crne boje kože) su dramatično popravila svoj uspeh. Posle toliko minimalne intervencije pozitivni efekti su bili prisutni tokom cele godine, posebno kada je ova procedura ponovljena dva puta godišnje. Ovakva intervencija nije dovela do značajnih poboljšanja kod dece za koju ne postoji negativan stereotip i koja su najčešće već dobro napredovala u školi.

### 3. Motivacija



Motivacija se definiše kao poriv osobe da nešto učini. Potpuna inercija je njena antiteza. Kao takva, motivacija može biti različitog intenziteta i možmo razlikovati vrste motivacije u odnosu na to kako osoba konstruiše i shvata situaciju u kojoj se nalazi. U ovom poglavlju uključujemo pregled saznanja ne samo o težnji ka cilju, već i postavljanju cilja i načinima koji omogućavaju da se cilj efikasnije postigne.

### Motivacija kao subjektivna istorija uspeha ili ne uspeha

Težnja za uspehom je oblast koja ima veoma dugu traduciju izučavanja i počevši sa teorijom Atkinson i McClelland (Atkinson, 1965; McClelland, 1958) koja tvrdi da težnja za uspehom na nekom zadatku zavisi od osećanja koja su asocirana sa prethodnim zadacima i "subjektivnom istorijom uspeha ili neuspeha". Ovde se naglašava da je objektivno meren uspeh manje važan za motivaciju nego subjektivan doživljaj uspeha. U gore pomenutim istraživanjima (Blackwell, et al., 2007; Mueller & Dweck, 1998) smo videli da neuspeh doživljen kao sopstvena stabilna karakteristika uzrokuje lako odustajanje i izbegavanje takvih zadataka u budućnosti.

### Značenje uspeha: sprečavanje gubitka ili težnja za budućim dobitcima i različite strategije postizanja uspeha

Težnja za postizanjem nekog određenog cilja je situacija koja se često sreće u obrazovanju (biti odličan đak, napraviti salto ili imati puno prijatelja) i svakodnevnom životu. Ipak, svaki cilj različiti ljudi u različitim situacijama mogu shvatiti na dva osnovna načina: kao sprečavanje mogućeg gubitka ili težnju ka mogućoj dobiti. Iako dva đaka mogu imati isti cilj, na primer da dobiju peticu na kontrolnom zadatku, jedan od njih možda želi tu peticu da bi održao svoju dobru ocenu, da bi održao prosek ili ostao vukovac dok drugi đak možda vidi peticu na kontrolnom kao šansu da dobije četvorku kao zaključnu ocenu. Takođe, možda prvi učenik koji želi da ne izgubi visoku ocenu, želi da postigne svoj cilj da bi dobio pohvalu svojih roditelja, stoga vidi taj cilj i kao odbranu od gubitka, dok drugi učenik vidi test kao potencijalni dobitak više ocene. Na taj način, lična istorija uspeha koja je vezana za motivaciju i težnju za uspehom postaje lična istorija izbegnutih gubitaka ili osvojenih dobitaka.

Hronična i trenutna orijentacija pažnje na potencijalni dobitak ili sprečavanje gubitka deo su teorije o samo-regulaciji i u literaturi se nazivaju promotivni samo-regulatorna orijentacija (potencijalni dobitak) i preventivni samo-regulatorna orijentacija (sprečavanje gubitka) (E. Higgins, et al., 2001). Ovakve vrste motivacije imaju značajno različite odlike: razlikuju se prema tome kako shvataju svoj cilj kao što smo videli u prethodnom primeru, ali i kako na osnovu toga stižu do tog cilja. Kod preventivne orijentacije strategija je usmerena na održavanje onog što je već osvojeno, i pažljivog i aktivnog čuvanja od gubitaka. Kod promotivne orijentacije ljudi su više voljni da rizikuju i prigrabe svaku priliku da ostvare potencijalni dobitak.

Kada je cilj o kome govorimo naučiti neko gradivo, strategija ljudi sa hronično preventivnom orijentacijom postaje obnavljanje većeg dela već donekle naučenog gradiva, ostavljanje manje naučenog dela za kasnije, ali i uključivanje većeg dela gradiva

u ono što će biti obnovljeno. Ovakva strategija je idealna kada se radi o učenju za naredni kontrolni test namenjen proveriti znanja. S druge strane, ako želite da dopustite istraživanje neke nove oblasti, na primer izražavanje sopstvenih utisaka vezanih za literaturu ili sliku, postavljanje pitanja kada učenici ne razumeju novo gradivo, promotivna orijentacija će tada biti od pomoći jer će videti pitanja ili komentare kao priliku za dobitak.

Važno je naglasiti da ova dva samo-regulatorna fokusa nisu stabilna karakteristika jedne osobe i da se mogu nezavisno izazvati u zavisnosti od toga kako se konstruiše situacija. Bilo koja manipulacija koja čini značajnijim ili vidljivijim onaj aspekt nekog cilja koji se može shvatiti kao gubitak ili dobitak može dovesti do promene regulatorne orijentacije. Na primer, da bi postigli promotivni regulatorni fokus ili orijentaciju u eksperimentima se ljudima može reći da ako dobro urade zadatak imaju šansu da dobiju učešće na lutriji za dodatan novac. S druge strane, ako im je rečeno da već učestvuju na lutriji, ali da će učešće izgubiti ako ne urade zadatak dovoljno dobro, takva postavka zadatka izaziva preventivni regulatorni fokus.

Analogno tome, ako učenicima kažete da mogu da dobiju deset poena, samo ako dobro urade zadatak – to će izazvati promotivni fokus; ako im kažete da imaju deset poena od početka časa i da će ih zadržati samo ako dobro urade zadatak – to će izazvati preventivni fokus. Ove motivacione strategije možete fleksibilno koristiti kada želite da postignete određeni efekat koji je u skladu sa motivacionom orijentacijom: ako želite da vaši učenici istražuju, da se ne plaše da postave pitanja – dajte im moguće dobitke, ako želite da obrate pažnju na svaki detalj nekog gradiva – pružite im poene koje mogu da izgube ako ne urade zadatak prema uputstvima. Imajte u vidu da ovakve generalizacije ne deluju apsolutno i u svim slučajevima: deca koja uobičajeno imaju promotivnu orijentaciju će više reagovati na promotivne strategije i postavke situacije, kao što su gore predložene, i obrnuto. Takođe, ova dva sistema motivacije mogu biti aktivna u isto vreme i u različitoj meri i atmosfera u učionici će već postaviti zahteve za promotivnu ili preventivnu orijentaciju u motivaciji. Ekstremni primer situacije koja izaziva preventivnu orijentaciju je vrlo težak test kod strogog nastavnika na teškom predmetu gde učenik ima lošu ocenu, dok je dobar primer situacije koja izaziva promotivnu orijentaciju rasprava na času o temi koja je učeniku dobro poznata, sa nastavnikom koji nije strog i gde se učestvovanje u diskusiji nagrađuje dodatnim poenima.

### Intrinzička (unutrašnja) i ekstrinzička (spoljna) motivacija

Intrinzička motivacija se odnosi na izvođenje neke aktivnosti zbog samog zadovoljstva koje ta aktivnost pruža, bez neke dodatne, odvojene nagrade. Intrinzička ili samostalna i spontana motivacija donosi dobre rezultate u učenju ili drugim aktivnostima. Sledi pregled osnovnih zaključaka iz duge tradicije istraživanja na temu intrinzičke motivacije, šta je podstiče ili ometa (Ryan & Deci, 2000).

Za aktivnosti koje su za ljude zanimljive i u kojima uživaju, intrinzička motivacija se neguje u uslovima gde ljudi vide sopstvenu sposobnost u nekoj aktivnosti, kao i dovoljan stepen autonomije tj. samoodređivanja. Faktori koji podržavaju intrinzičku motivaciju su konstruktivna kritika bez negativnih evaluacija same osobe, optimalni nivo

izazova (gde osoba može da uspe u zadatku ali da mora da uloži neki napor i da od toga nauči) i dovoljan stepen autonomije u zadatku.

Spoljašnji pritisci, rokovi, previše detaljna uputstva, nagrade i kazne umanjuju intrinzičku motivaciju za zanimljive aktivnosti. Pretpostavlja se da je razlog tome što kada su oni prisutni osoba iskusi manje sopstvene autonomije. Na primer, kada su deci dali da crtaju bojicama (Lepper, Greene, & Nisbett, 1973), uz obećanu nagradu ili sa nagradom koja je na kraju došla kao iznenađenje i pustili ih da vide koliko će sami izabrati da crtaju kasnije pored drugih zabavnih stvari za koje su mogli da se odluče, deca koja nisu očekivala nagradu su crtala mnogo više. Za njih, oni su crtali radi crtanja, a ne spoljašnje nagrade i crtanje kao aktivnost je ostalo vrednije.

Primenjena istraživanja su pokazala da učenici/deca učitelja i roditelja koji podržavaju autonomiju imaju više intrinzičke motivacije, želje za savlađivanjem izazova i radoznalosti (Deci, Nezlek, & Sheinman, 1981; Ryan & Grolnick, 1986). Pored toga, učenici koji imaju previše kontrole u svom okruženju ne samo da izgube inicijativu već i lošije uče, posebno kad se radi o kompleksnim zadacima koji zahtevaju konceptualno i kreativno razmišljanje (Grolnick & Ryan, 1987).

Ipak veliki deo školskih zadataka nisu dovoljno interesantni da bi izazvali intrinzičku motivaciju. Kada je to slučaj, i deca uče radi različitih spoljašnjih nagrada, ima mnogo različitih nivoa i načina koncipiranja spoljnih nagrada koji donose veće ulaganje i motivaciju od strane učenika. Na primer, učenik koji uči hemiju možda vredno radi jer želi da postane veterinar, a možda zbog toga što se plaši kazne roditelja ako ne bude uradio sve zadatke. U prvom slučaju, učenik ima značajno veći osećaj autonomije iako se u oba slučaja radi o spoljnoj nagradi, a ne aktivnosti koja je sama po sebi interesantna. U prvom slučaju učenik će biti posvećen učenju dok će u drugom poslušno uraditi što mora, ali to neće vezati sa svojom voljom i nešto do čega mu je lično stalo.

Kategorije razloga koje učenici daju za rad na školskim zadacima mogu biti: razlozi direktno zavisni od nagrade ili kazne ("Uradiću domaće jer onda mogu na sladoled."), radi održavanja slike o sebi u očima drugih ("Uradiću domaće da učiteljica misli kako sam vredan."), identifikacija sa važnošću cilja ("Uradiću domaće iz biologije zato što je znanje o telu važno.") i na vrhu skale internalizovanih i autonomnih razloga su integrisani razlozi, koji uključuju ne samo identifikaciju sa nekim ciljem već i uklapanje tih ciljeva u sopstveni postojeći sistem vrednosti. U okruženju osnovne škole istraživači su zaključili da su učenici vrednije radili (na primer domaće zadatke) kada su imali razloge koji omogućavaju više autonomije u gore navedenoj hijerarhiji (Ryan & Connell, 1989).

Pregled istraživanja u ovoj oblasti (Ryan & Deci, 2000) ukazuje na to da uslovi u okruženju koji podržavaju osećanje lične sposobnosti i autonomije kod učenika, kao i zadovoljavaju njihovu potrebu za pripadanjem i povezanošću sa drugima podstiču usvajanje spoljnih razloga kao ličnih ciljeva.

#### 4. Kako ostvariti dobre namere

Od dobrih namera, preko dobrih planova, do dobrih navika I konačno do ispunjenja ciljeva

Suviše često imamo priliku da uvidimo da dobre namere nisu dovoljne za ispunjenje željenih ciljeva. Intenzitet motivacije da se neka neodređena želja (“Želim da budem uspješan.”) kada se jednom pretvori u konkretan cilj (“Postaću dobar đak.”) povezan je sa ostvarenjem cilja u oko 20-30% slučajeva. Namera da se cilj postigne je i dalje važna i jake i specifične namere su i dalje bolje od nepovezanih ili slabih namera (Ajzen, 1991), ali ono što često nedostaje da bi se cilj ispunio jeste započinjanje akcija koje bi služile ispunjenju datog cilja. Mnoge dobre namere se nikad ne pretvore u korisne radnje i navike (Orbel & Sheeran, 1998).

Na sreću, postoji nekoliko načina da se lepe želje pa onda i dobre namere pretvore u stvarne rezultate i kroz rad sa učenicima ili sa roditeljima možete izložiti svoje naučno zasnovane predloge kako da pomognete učenicima u formiranju dobrih radnih navika.

Jedan od prvih otkrivenih principa je princip specifičnosti: konkretni ciljevi se lakše ostvaruju od neodređenih ciljeva (Locke, E. & Latham, G., 1990). Na primer, lakše je dobiti peticu iz matematike na polugođu nego postati dobar matematičar. Tačnije, ako neko ima određen i konkretan cilj u vidu, taj cilj će se lakše pretočiti u konkretne planove i akcije radi postizanja tog cilja nego kada je cilj neodređen.

Da bi ostvarili ciljeve ljudi upotrebljavaju strategije koje se odnose na regulaciju emocija u situaciji kada je to neophodno za ostvarenje ciljeva (Na primer, kada čujete omiljenu seriju u susednoj sobi, pomisliti, “Ne moram sada da gledam omiljenu seriju treba da uradim zadatak iz matematike, saznaću sutra šta se desilo.”) i kontrola okruženja tako da se takve situacije ne bi desile (“Isključiću televiziju da mi ne bi ništa smetalo dok završim domaći zadatak.”)(Kuhl, 1984).

Jedan od najefikasnijih načina da predvidimo da li će nečije namere biti ostvarene je da razlikujemo namere koje govore isključivo o samom cilju i one koje uključuju specifičan plan za ostvarenje namera (Gollwitzer, 1999). Namere koje uključuju planove u obliku “**kada** ... (se desi x) ..., (ja ću) **onda** ... (da uradim y) ...”. Razmišljanje o samom cilju, na primer koliko bi bilo lepo imati sve petice ne donosi rezultate. Plan “**kada** završim ručak, **onda** ću da uradim domaći”. Procedura za stvaranje ovakvih planova je veoma jednostavna: prvo ljudi zapišu jedan od njihovih planova i ciljeva, a onda ispune listu od nekoliko “kada... onda...” sekvenci koje će doprineti ispunjenju tog cilja. Neke od ovih sekvenci će biti vezane za kontrolu sredine tako da se izbegnu situacije u kojima ljudi ispoljavaju loše navike, a neke će se odnositi na samo-kontrolu kada se situacije u kojima je teško održati sopstvena obećanja dese. Na primer, “kada dođe moje vreme za učenje, onda ću isključiti telefon” se odnosi na kontrolu sredine, a “kada me zove društvo da izađemo u vreme za učenje, pomisliću koliko mi je važan kontrolni i pridružiću im se kad završim” se odnosi na strategiju kontrole emocija u “rizičnoj” situaciji.

##### 5. Koja je funkcija znanja? Stvaranje zajedničke stvarnosti

#### Uloga komunikacije u učvršćivanju znanja

Znanje nastaje u dinamičnoj interakciji između ljudi. Kada prenose neku poruku ljudi uvek imaju u vidu publiku (osobu ili grupu ljudi) kome je prenose. Zato nastaje fenomen da ljudi prilagođavaju i oblikuju poruku s obzirom na to kakva uverenja, stavove i znanja misle da imaju njihovi sagovornici (Fussell & Krauss, 1989). Pored toga, takva poruka, oblikovana u skladu sa stavovima i uverenjima sagovornika će biti zapamćena od strane govornika (E. T. Higgins & Rholes, 1978). Zaključak na osnovu ovih rezultata je da su komunikacija i pamćenje prilagođeni tome da ustanove zajednički doživljaj stvarnosti kroz međuljudsku interakciju koja se danas odvija na mnogo nivoa - od razgovora o najnovijim vestima i iskustvima sa komšijama i prijateljima do globalne komunikacije i razmene informacija internetom.

### Uloga sagovornika u kvalitetu zapamćene poruke i znanja

Ako je poruka koju prenosi jedan govornik uspešno primljena od strane sagovornika i ako je taj sagovornik deo grupe kojoj govornik pripada, ta poruka će biti bolje zapamćena i to u skladu sa prilagođenom i izrečenom porukom (Echterhoff, Higgins, & Groll, 2005). Dakle, ljudi će pročitati original poruke koju treba da prenesu, saznati stavove njihovog sagovornika ili publike i prilagoditi svoju poruku tome. Ono što će posle te interkcije upamtiti je "prilagođena" poruka koju su preneli iako ih istraživači jasno pitaju da se prisete originalne poruke koju su pročitali u početku. Pored toga, kada učenik uči da bi preneo znanje drugima, to znanje je bolje usvojeno nego kada uči radi sopstvene ocene. Naizgled se čini da je odgovaranje pred nastavnikom dobar način učenja, međutim, istraživanja pokazuju da kada se poruka prenosi nekome ko već zna odgovor (kao što je učitelj) učenje nije tako efikasno kao kada treba preneti znanje nekome ko ne zna gradivo, na primer drugom učeniku. Kada se razmotre zajedno, implikacija ovih saznanja je da je učenje radi komunikacije tog znanja pripadnicima svoje grupe (vršnjacima) uz prisustvo osobe koja poseduje više znanja (učitelj ili nastavnik) koja može da na konstruktivan način ispravi moguće greške odličan način za izgradnju saznanja o svetu koja sačinjavaju našu zajedničku stvarnost.

### Epilog

Razumevanje funkcionisanja pamćenja, učenja i motivacije su najprijatelji oblasti psihologije u obrazovanju i svrha ovog priručnika je da vam da osnovu razumevanja fenomena iz ovih oblasti i neke sugestije kako se oni mogu korisno primeniti. Dalja kreativna primena ovih principa je u vašim rukama i nadamo se da će vam rad učiniti lakšim, interesantnijim i da će vam pružiti puno zadovoljstvo u radu. Pored onoga što svaki učitelj ili nastavnik donosi u svoju svakodnevnu praksu na poslu (lična uverenja, iskustva, sposobnosti) sada znate da svojim učenicima pored svega toga možete da pružite najnovija saznanja do kojih mnoštvo naučnika u psihologiji dolazi i stalno usavršava kroz godine rada.

## Bibliografija:

- Agarwal, Karpicke, J. D., Kang, S. H. K., & Roediger, H. L. (2008). Examining the testing effect with open-and closed-book tests. *Applied Cognitive Psychology*.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*(50), 179-221.
- Asher, J. J. (1969). Total Physical Response Approach to 2nd Language Learning. *Modern Language Journal*, 53(1), 3-17.
- Atkinson, E. D. (1965). Theories of Motivation in Personality and Social-Psychology - Teevan,Rc, Birney,Rc. *International Journal of Comparative Sociology*, 6(2), 312-312.
- Bangert-Drowns, R. L., Kulik, J. A., & Kulik, C. L. C. (1991). Effects of Frequent Classroom Testing. *Journal of Educational Research*, 85, 89-99.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Best, R., Ozuru, Y., Floyd, R. G., & McNamara, D. S. (2006). *Children's Comprehension of Narrative and Expository Texts: Effects of Genre, World Knowledge and Text Cohesion*. Memphis: University of Memphis.
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A ,Ä¶. *Child Development*.
- Bower, G. H., Gilligan, S. G. (1979). Remembering information related to one's self. *Journal of Research in Personality*, 13, 420-432.
- Bransford, J. D., & Johnson, M. K. (1972). Contextual Prerequisites for Understanding: Some Investigations of Comprehension and Recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 717-726.
- Carpenter, S. K., Pashler, H., & Cepeda, N. J. (2008). Using tests to enhance 8th grade students' retention of US history facts The opinions ,Ä¶. *Applied Cognitive Psychology*.
- Cohen, A., & Alroi, N. (1981). Diagnostic Action Research as an Instrument in Teacher-Education. *Journal of Education for Teaching*, 7(2), 176-186.
- Cohen, G. L., Garcia, J., Apfel, N., & Master, A. (2006). Reducing the racial achievement gap: A social-psychological intervention. *Science*.
- Cohen, R. L. (1989). Memory for action events: The power of enactment. *Educational Psychology Review (Historical Archive)*.
- Craik, F. I. M., & Tulving, E. (1975). Depth of Processing and Retention of Words in Episodic Memory. *Journal of Experimental Psychology-General*, 104(3), 268-294.
- Crutcher, R., & Healy, A. (1989). Cognitive operations and the generation effect. *Journal of experimental psychology. Learning, memory, and cognition*, 15(4), 669-675.
- Cull, W. L. (2000). Untangling the benefits of multiple study opportunities and repeated testing for cued recall. *Applied Cognitive Psychology*, 14(3), 215-235.
- Deci, E. L., Nezlek, J., & Sheinman, L. (1981). Characteristics of the Rewarder and Intrinsic Motivation of the Rewardee. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(1), 1-10.

- Dempster, F., N. (1996). Distributing and managing the conditions of encoding and practice. In R. B. Bjork, Elizabeth Ligon (Ed.), *Memory* (Vol. xxii, pp. 317-344). San Diego, CA, US: Academic Press.
- Dweck, C. S. (1996). Implicit Theories as Organizers of Goals and Behavior. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action: linking cognition and motivation to behavior*. New York: Guilford Press.
- Echterhoff, G., Higgins, E., & Groll, S. (2005). Audience-tuning effects on memory: The role of shared reality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(3), 257-276.
- Feldman, R. S., & Prohaska, T. (1979). The Student as Pygmalion: Effect of Student Expectation on the Teacher. *Journal of Educational Psychology*, 71(4), 485-493.
- Finn, B. (2008). Framing effects on metacognitive monitoring and control. *Memory & cognition*, 36(4), 813-821.
- Finn, B., & Metcalfe, J. (2008). Judgments of learning are influenced by memory for past test. *Journal of Memory and Language*, 58(1), 19-34.
- Fussell, S. R., & Krauss, R. M. (1989). The Effects of Intended Audience on Message Production and Comprehension - Reference in a Common Ground Framework. *Journal of Experimental Social Psychology*, 25(3), 203-219.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Strong Effects of Simple Plans. *American Psychologist*, 54(7), 493-503.
- Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1987). Autonomy in Childrens Learning - an Experimental and Individual Difference Investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(5), 890-898.
- Higgins, E., Friedman, R., Harlow, R., Idson, L., Ayduk, O., & Taylor, A. (2001). Achievement orientations from subjective histories of success: Promotion pride versus prevention pride. *European Journal of Social Psychology*, 31(1), 3-23.
- Higgins, E. T., & Rholes, W. S. (1978). Saying Is Believing - Effects of Message Modification on Memory and Liking for Person Described. *Journal of Experimental Social Psychology*, 14(4), 363-378.
- Jane Elliott-Blue Eyes Brown Eyes. Retrieved September 5th 2009, from <http://www.youtube.com/watch?v=T8gCJ4K4tnE&feature=PlayList&p=9906936BC10A14E8&index=0>
- Kensinger, E. A., & Corkin, S. (2003). Memory enhancement for emotional words: Are emotional words more vividly remembered. *Memory and Cognition*.
- Klein, Loftus, & burton (1989). Two Self Reference Effects. *Journal of Social and Personality Psychology*, 56(6), 1-13.
- Klein, S. B., & Kihlstrom, J. F. (1986). Elaboration, organization, and the self-reference effect in memory. *Journal of experimental psychology. General*.
- Kuhl, J. (1984). Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness: Toward a comprehensive theory of action control. In B. A. Maher & W. A. Maher (Eds.), *Progress in experimental personality research* (pp. 99-171). New York: Academic Press.
- Leeming, F. C. (2002). The Exam-A-Day Procedure Improves Performance in Psychology Classes. *Teaching of Psychology*, 29(3), 210-212.

- Lepper, M. R., Greene, A., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining Children's Intrinsic Interest with Extrinsic Reward: A Test of the. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- McClelland, D. (1958). Methods of Measuring Human Motivation. In J. W. Atkinson (Ed.), *Motives in Fantasy, Action and Society* (pp. 12-13). Princeton, N.J.: D. Van Nostrand.
- McDaniel, M. A., Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (2007). Generalizing test-enhanced learning from the laboratory to the classroom. *Psychonomic Bulletin and Review*.
- Metcalfe, J. (in press). Metacognitive judgments and control of study *Current Directions*.
- Metcalfe, J. (1998). Cognitive Optimism: Self-Deception or Memory-Based Processing Heuristics? *Personality and Social Psychology Review*, 2(2), 100-110.
- Metcalfe, J., & Finn, B. (2008). Familiarity and retrieval processes in delayed judgments of learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 34(5), 1084-1097.
- Metcalfe, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106(1), 3-19.
- Miele, D. B., Molden, D., & Gardner, W. (in press). Motivated Comprehension Regulation: Vigilant versus Eager Metacognitive Control *Memory & Cognition*.
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *J Pers Soc Psychol*.
- Orbell, S., & Sheeran, P. (1998). "Inclined abstainers": A problem for predicting health related behavior. *British Journal of Social Psychology*(37), 151-165.
- Pashler, H., Bain, P., Bottge, B., Graesser, A., Koedinger, K., McDaniel, M., and Metcalfe, J. (2007). *Organizing Instruction and Study to Improve Student Learning* (No. NCER 2007-2004). Washington D.C.: U.S. Department of Education, Institute of Educational Sciences.
- Pashler, H., Zarow, G., & Triplett, B. (2003). Is temporal spacing of tests helpful even when it inflates error rates? *Learning*.
- PBS. *Frontline*, from <http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/divided/etc/view.html>
- Pronin, E., Steele, C. M., & Ross, L. (2004). Identity bifurcation in response to stereotype threat: Women and mathematics. *Journal of Experimental Social Psychology*.
- Riseborough, M. G. (1981). Physiographic Gestures as Decoding Facilitators - 3 Experiments Exploring a Neglected Facet of Communication. *Journal of Nonverbal Behavior*, 5(3), 172-183.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458.
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). Test-Enhanced Learning. *Psychological Science*, 17(3), 249-255.
- Roediger, H. L., & Marsh, E. J. (2005). The positive and negative consequences of multiple-choice testing. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 31(5), 1155-1159.



- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology-learning memory*, 21(4), 803-814.
- Rogers, T. B. K., N. A.; Kirker, W. S.; (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 677- 688.
- Rosenthal, R. (2003). Covert communication in laboratories, classrooms, and the truly real world. *Current Directions in Psychological Science*, 12(5), 151-154.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1992). *Pygmalion in the Classroom*. New York: Irvington.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived Locus of Causality and Internalization - Examining Reasons for Acting in 2 Domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749-761.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*.
- Ryan, R. M., & Grolnick, W. S. (1986). Origins and Pawns in the Classroom - Self-Report and Projective Assessments of Individual-Differences in Childrens Perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 550-558.
- Taylor, B. M., & Samuels, S. J. (1983). Children's use of text structure in the recall of expository material. *American Educational Research Journal*.
- Thiede, K. W., & Dunlosky, J. (1994). Delaying Students Metacognitive Monitoring Improves Their Accuracy in Predicting Their Recognition Performance. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 290-302.
- Thompson, C. P., Wenger, S. K., & Bartling, C. A. (1978). How recall facilitates subsequent recall: A reappraisal. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(3), 210-221.
- Thomson, D. M., & Tulving, E. (1970). Associative encoding and retrieval Weak and strong cues. *Journal of Experimental Psychology*.
- Tovilović, S. B., Aleksandar; (2007). *Procena zrelosti za školu Kako pristupiti problemima procene zrelosti i adaptacije marginalizovane dece na školu?* . Beograd: Centar za primenjenu psihologiju društva psihologa Srbije.
- Wheeler, M. A., & Roediger, H. L. (1992). Disparate Effects of Repeated Testing - Reconciling Ballard (1913) and Bartlett (1932) Results. *Psychological Science*, 3(4), 240-245.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482.

## Rat duhova

Jedne noći dva mlada čoveka iz Egulaka su sišla do reke da bi lovili foke i dok su tamo boravili spustila se magla i nastala je mukla tišina. Potom su čuli ratne povike, pa pomisliše: «Možda je to ratna ekspedicija (grupa ratnika)». Pobjegli su do obale i sakrili se iza brvna. Sada su se kanui već približavali i čuli su zvuke vesala, i videli kako jedan kanu ide ka njima. Bilo je pet mladića u kanuu i oni rekoše:

«Šta mislite? Želimo da vas povedemo sa sobom. Idemo dalje uz reku da ratujemo sa ljudima.»

Jedan od mladića je rekao: «Ja nemam strele».

«Strele su u kanuu», rekoše oni.

«Ja neću poći sa vama. Mogao bih da poginem. Moji rođaci ne znaju gde sam otišao. Ali ti,» rekao je okrenuvši se ka drugom, «možeš da pođeš sa njima».

Tako je jedan od mladića pošao ali se drugi vratio kući.

I tako su ratnici pošli uz reku do grada sa druge strane Kalama. Ljudi su došli do vode i počeli da se bore, i mnogi ponginuše. Ali u istom momentu mladić je čuo kako jedan od ratnika kaže: «Brzo, hajde da idemo kući, onaj Indijanac je povređen.» Sada on počeo da misli: «Oh, oni su duhovi.» Nije osećao da je bolestan, ali oni su rekli da je upucan.

Tako su se kanui vratili u Egulak i mladić je sišao na obalu do svoje kuće i zapalio vatru. Obratio se svima i rekao: «Čujte, pošao sam sa duhovima i otišli smo da se borimo. Mnogo naših mladića je poginulo i mnogo onih koji su nas napali su poginuli. Rekli su da sam pogođen, a ja se nisam osećao loše.»

Rekao im je sve i primirio se. Kada je sunce izašlo on je pao. Nešto crno je izašlo iz njegovih usta. Lice mu se izobličilo. Ljudi su skočili i povikali.

Bio je mrtav.