

Stručni rad

TEHNIKE ZA POBOLJŠANJE PAMĆENJA

Petra Obermajer, mag. psih.
Osnovna škola Gradec, Litija

Sažetak

Pamćenje ima ključni značaj za kognitivno funkcioniranje pojedinca jer mu omogućuje pohranjivanje i obnavljanje informacija koje bi mu mogle trebati odnosno biti korisne u budućnosti. Učenici se svakodnevno suočavaju s izazovom brzog i učinkovitog zapamćivanja novih informacija, a u tome si mogu pomoći brojnim metodama i tehnikama za poboljšanje pamćenja. Učitelji ih trebaju upoznati s ovim područjem i motivirati ih na uporabu tehnika u različitim situacijama kako bi sami pronašli one koje će im olakšati pamćenje. Učenici si mogu pomoći raznim načinima poboljšanja pamćenja (npr. aktivna obrada gradiva, vježba prisjećanja, učenje u dijelovima, korištenje metamemorije) i tehnikama zapamćivanja kao što su lokalizacija, korištenje asocijativnih (referentnih) ili ključnih riječi, akronima, priča, rima i melodija, organizacije u kategorije, zapamćivanja kroz pokret itd. Tehnike za poboljšanje pamćenja mogu olakšati učenicima zapamćivanje određenog gradiva, ali nisu sve prikladne u svim situacijama te stoga nisu namijenjene svakom pojedincu. Dakle, svaki učenik može isprobati različite tehnike te pronaći i koristiti one koje mu najviše odgovaraju.

Ključne riječi: zapamćivanje, sjećanje, učenje, mnemotehnike.

1. Uvod

Informacije, podatke, događaje i pojave koji se stalno smjenjuju oko nas možemo vrlo brzo zaboraviti ako za nas nemaju važnost, tj. ako im ne pridajemo pozornost ili ako se aktivno ne usredotočimo na njihovo zapamćivanje. Memorijski tragovi odnosno tragovi sjećanja nastaju u našem mozgu kada informacije oko sebe primimo, obradimo i pohranimo u dugoročno pamćenje. Ljudi žele što brže i učinkovitije zapamtiti nove informacije. Stoga koristimo mnoge metode i tehnike koje služe za poboljšanje pamćenja. Ove tehnike, koje poznajemo i pod nazivom mnemotehnike, razlikuju se jedna od druge po složenosti uporabe, kao i po pruženim učincima te vrstama situacija u kojima su nam korisne. Možemo koristiti unaprijed definirane tehnike i tijekom njihove izvedbe slijediti zadane korake ili možemo izmisliti vlastite, jedinstvene tehnike koje će nam najbolje poslužiti. Neke od njih često koristimo čak i nesvjesno, jer ih stvaramo sami uz pomoć svoje mašte, kreativnosti, volje i motivacije za zapamćivanje. Učenici se u školi svakodnevno susreću s mnoštvom novih informacija koje pokušavaju zapamtiti, bilo zbog vanjskih čimbenika poput ocjena, pritiska roditelja, nagrada/ukora, bilo zbog vlastitog interesa ili percipirane korisnosti tih informacija. Mnogi učenici, unatoč dugogodišnjem školovanju, nisu upoznati sa spektrom tehnika za poboljšanje pamćenja, koje bi im mogle koristiti u učenju i stjecanju znanja te usvajanju raznih vještina. Učitelji su ti koji učenicima trebaju predstaviti korisnost tehnika te ih potaknuti na njihovu uporabu u vlastitom učenju i pronalaženje onih koje će im biti najkorisnije.

2. Načini poboljšanja pamćenja

Poznajemo različite načine za poboljšanje pamćenja. U nastavku predstavljam aktivnu obradu gradiva, vježbu prisjećanja, učenje u dijelovima i korištenje metamemorije [11].

2.1. Aktivna obrada gradiva

Zapamćivanje može poboljšati aktivno učenje gradiva, pri čemu pojedinac aktivno stvara misao i povezuje je s već poznatim činjenicama [9]. Drugim riječima, proces se može nazvati i smislenom obradom [3], jer ovim načinom zapamćivanja pripisujemo gradivu neko značenje odnosno smisao, otkrivamo odnose između dijelova gradiva i organiziramo gradivo u svom umu, što nam olakšava proces zapamćivanja.

2.2. Vježba prisjećanja (prizivanja sjećanja)

Vježba prisjećanja znači učenje prizivanjem informacija iz sjećanja, npr. učenje kroz izvedbu vježbi. Roediger in Karpicke [10] proveli su studiju u kojoj su zamolili sudionike da pročitaju kratak znanstveni tekst. Jedna skupina imala je priliku pročitati tekst četiri puta, dok je druga skupina pročitala tekst samo jednom. Nakon toga izveli su tri vježbe prisjećanja sadržaja. Testiranje koje je provedeno odmah nakon čitanja, pokazalo je veću uspješnost sudionika koji su gradivo pročitali 4 puta. Međutim, testiranje koje je provedeno tjedan dana kasnije, pokazalo je (50%) veću uspješnost sudionika koji su tekst pročitali samo jednom. Zatim su izvedene vježbe uz pomoć testnih zadataka.

2.3. Učenje u dijelovima

Učenje u dijelovima odvija se kada pojedinac usvaja neko gradivo tijekom dugog vremenskog razdoblja. Pozitivne učinke ove vrste učenja utvrdio je već Ebbinghaus, a dokazani su u područjima verbalnog učenja, učenja kroz pokret, učenja matematike itd. [4]. Učenje gradiva koje je podijeljeno na dijelove vrlo je učinkovita metoda za poboljšanje pamćenja bez povećanja količine vremena uloženog u učenje [7, 8]. U nedavnom istraživanju koje je proveo Kornell [6], sudionici su imali zadatak naučiti odnosno zapamtiti parove zahtjevnih sinonima, pri čemu su svaki par vidjeli osam puta. Jedna skupina završila je cjelokupno učenje u jednom danu, a druga skupina usvojila je zadano gradivo u roku od četiri dana. Nakon pet dana od početka istraživanja, ustanovljeno je da su sudionici iz skupine koja je usvajala gradivo postupno odnosno u dijelovima, bili dvostruko uspješniji od sudionika koji su svoje učenje završili u jednom danu.

2.4. Korištenje metamemorije (metapamćenja)

Metamemorija predstavlja saznanja o vlastitom pamćenju i uključuje dvije komponente: prva je znanje o načinima na koje pamćenje funkcionira, sadržajima koje lakše pamtimo i strategijama koje pri tome koristimo, dok druga komponenta sadrži usvojene sadržaje koje smo pohranili u dugoročno pamćenje [13]. U skladu s tim, utvrđeno je da se metapamćenje odnosi na uvjerenja i odluke vezane uz ponašanje i pamćenje, tako da igra važnu ulogu u samoregulaciji učenja [11].

3. Propisane tehnike pamćenja

Kada je riječ o propisanim tehnikama pamćenja, govorimo o korištenju metoda i tehnika za koje postoje temeljite i precizne upute o načinu njihove izvedbe. U većini slučajeva ove metode ne razvijaju sami pojedinci, već su ih prethodno, u prošlosti, razvili drugi stručnjaci. Takvo učenje može imati prednosti i nedostatke. Jedna od prednosti je činjenica da se spomenute tehnike temelje na dokazima o učinkovitosti njihove uporabe, a druga prednost skriva se u tome što pojedinac ne mora posvetiti vrijeme razvoju vlastite tehnike. S druge strane, nedostatak je u tome što u mnogim slučajevima nije točno definirano u kojim situacijama ih treba koristiti i koliko je vremena pojedincu potrebno za svladavanje pojedine tehnike.

3.1. Metoda lokalizacije

Metoda lokalizacije je možda najstarija postojeća tehnika zapamćivanja koja se može koristiti za poticanje prisjećanja određenih tema i njihovog redoslijeda [12]. Ova metoda kombinira misaone predodžbe, misaone veze i predodžbu o prostoru [12]. Stvaramo vidljivu mentalnu sliku prostora koji dobro poznajemo, a zatim na mjesta/stanice u svom umu pohranjujemo informacije koje želimo zapamtiti. Kada ih prizivamo iz sjećanja, krećemo se zamišljenom stazom u našim mislima [5].

3.2. Metoda referentnih/asocijativnih riječi

Metoda referentnih riječi obično se koristi za učenje popisa u sklopu kojeg je bitan točan redoslijed. Pojedinac mora najprije naučiti referentne riječi koje služe kao okvir za organiziranje popisa za zapamćivanje. Najčešće se popis referentnih riječi rimuje s riječima za brojeve od 1 do 10. Nakon pamćenja referentnih riječi, osoba stvara interaktivnu mentalnu sliku između referentne riječi i riječi koju treba zapamtiti [12].

3.3. Metoda ključnih riječi

Metoda referentnih riječi obično se koristi za učenje popisa u sklopu kojeg je bitan točan redoslijed. Pojedinaac mora najprije naučiti referentne riječi koje služe kao

Metodu ključnih riječi osmislili su Atkinson i Raugh [1] s ciljem učenja nepoznatog gradiva i usvajanja stranih jezika. Kreirali su je sa svrhom poticanja prisjećanja uz pomoć natuknica, posebice pri definiranju riječi iz stranog vokabulara, no može se koristiti i u drugim slučajevima učenja riječi. Pojedinaac najprije mora pronaći odgovarajuću definiciju strane riječi i usvojiti način na koji se ona izgovara, a zatim pronaći riječ koja zvuči slično na njegovom materinjem jeziku. Ova riječ predstavlja ključnu riječ. Zatim slijedi formiranje mentalne slike između ključne riječi i definicije strane riječi, koje će olakšati prisjećanje odgovarajuće strane riječi.

3.4. Fonetski sustav

Fonetski sustav predstavlja prilično složen sustav koji je osmišljen prvenstveno za lakše prisjećanje brojeva. Temelji se na pretpostavci da se riječi lakše pamte od brojeva. Stoga je glavni korak u ovoj tehnici pretvaranje brojeva u slova, koja se zatim spajaju u riječi. Slova predstavljaju suglasnike, a svaka znamenka od 0 do 9 predstavljena je uporabom jednog ili više suglasnika. Samoglasnici ne predstavljaju nikakav broj, ali se po želji mogu dodati složenicama. Kada osoba treba zapamtiti broj, pretvara ga u riječ, ali se tijekom prisjećanja vraća natrag na pojedinačne znamenke [12].

4. Organizacijske tehnike pamćenja (razvijanja sjećanja)

Glavna svrha organizacijskih tehnika pamćenja je organiziranje informacija koje treba zapamtiti na način koji potiče zapamćivanje. Tehnike pamćenja temeljene na organizaciji mogu biti korisne u nekim situacijama, ali je njihov učinak ograničen, osim u slučajevima kada se kombiniraju s metodama elaboracije [12].

4.1. Metoda akronima

U sklopu ove metode obično tvorimo novu riječ od početnih slova riječi koje pokušavamo zapamtiti. Ova riječ može biti smisljena ili besmislena. Druga mogućnost predstavlja opciju korištenja početnih slova za formiranje rečenice.

4.2. Metoda stvaranja priče (od informacija)

U sklopu metode stvaranja priče unaprijed odaberemo informacije koje želimo zapamtiti, a funkcionira na temelju asocijacija među podacima. Metoda stvaranja priče ima prednost u odnosu na metodu akronima jer ne zahtijeva od učenika da zapamte koje se informacije odnose na određene, pojedinačne komponente priče. Unatoč spomenutom, metoda nije prikladna za sve vrste popisa - npr. ako biste željeli zapamtiti moždane živce, bilo bi to vrlo teško učiniti koristeći samo metodu stvaranja priče, bez uporabe akronima ili drugih riječi za povezivanje [12]. Tijekom kreiranja priče, moramo aktivno koristiti maštu kako bismo priči dodali nove i poboljšali već postojeće detalje, što će nam omogućiti bolje zapamćivanje [5].

4.3. Metoda korištenja melodija i rime

Ova metoda često se koristi za poboljšavanje pamćenja i predstavlja osmišljavanje jednostavnih rima koje bi trebale potaknuti prisjećanje informacija. Međutim, područje je nedovoljno istraženo. Metoda se temelji na pretpostavci da korištenjem

takve mnemotehnike uspostavljamo sheme rima koje omogućuju organiziranje novih informacija na temelju fonemskih sličnosti. Kada uključimo ritam i dodamo melodiju, nastaje tekst pjesme koji se lakše pamti od uobičajenog govora [12].

4.4. Organizacija informacija u kategorije i sheme

Jednostavan način organiziranja informacija koje trebamo zapamtiti predstavlja organiziranje informacija u kategorije i sheme. Pogledajmo primjer osobe koja za svoje putovanje treba pripremiti sljedećih devet predmeta: sušilo za kosu, konac za zube, kremu za ruke, glazbeni player, časopis, knjigu, posjetnice, prijenosno računalo i USB stick (ključ). Osoba može organizirati predmete u tri kategorije - osobnu higijenu, zabavu i predmete za rad. Na ovaj način, bit će fokusirana na samo tri kategorije, a one bi je trebale voditi odnosno pružiti nagovještaj, trag do svih pojedinačnih predmeta koje mora ponijeti. Opisani primjer odnosi se na tehnike svrstavanja u kategorije, a osoba može koristiti i shematsku organizaciju. U tom bi slučaju mentalno posjetila svaku prostoriju u kojoj je pohranila stvari koje su joj potrebne za put. U oba je slučaja olakšala sebi zapamćivanje devet predmeta zahvaljujući organiziranju u kategorije ili sheme [12].

5. Druge tehnike pamćenja

U nastavku predstavljam još tri tehnike pamćenja: tehnike pamćenja kroz pokret, sustav zamjene riječi i fonološke/verbalne tehnike pamćenja.

5.1. Tehnike pamćenja kroz pokret

Bristow, Cowley i Daines [2] spominju i tehnike pamćenja kroz pokret, kojima se povezuju određene informacije s konkretnim pokretima, uz pomoć kojih će se pojedinci lakše prisjetiti tih informacija. Primjer tehnike pamćenja kroz pokret je učenje likova i istodobno crtanje po zraku. Tehnika se koristi i tijekom učenja smjerova lijevo/desno te prilikom svladavanja drugih praktičnih životnih stvari.

5.2. Verbalne tehnike pamćenja

Verbalne tehnike pamćenja uključuju višekratno ponavljanje određenih podataka, odnosno slušanje tih podataka i njihovo verbalno ponavljanje. Ove tehnike pamćenja korisne su za učenje odnosno zapamćivanje različitih imena, redoslijeda dana u tjednu, redoslijeda mjeseci u godini, postupaka za matematičke operacije, jednadžbi itd. [5].

5.3. Sustav zamjene riječi

Ljudima koji ne razumiju strani jezik, nepoznata riječ predstavlja samo skup glasova, pa je neće lako zapamtiti [5]. U ovome si možemo pomoći korištenjem asocijacija, kratica i slično, odnosno možemo koristiti sustav zamjene riječi. Navest ćemo primjer engleske riječi za auto, tj. riječi car. Ova riječ podsjeća na osobu koja je popularna, pa možemo zamisliti kako se »car« vozi u autu.

6. Zaključak

Tehnike pamćenja pomažu u planskom prikupljanju novih informacija koje pojedinac dodaje već poznatim informacijama, a rezultat njihove primjene očituje se u bržem i kvalitetnijem pamćenju novih informacija. Unatoč korištenju tehnika pamćenja, gradivo nećemo zapamtiti bez prijeko potrebne motivacije, tj. ako ne vidimo smisao u zapamćivanju određenih informacija ili ako te informacije u nama

ne bude nikakve emocije te su nam nezanimljive. Pri korištenju tehnika pamćenja moramo imati na umu da se ljudi razlikuju po tome koji im je oblik primanja i obrade informacija najbliži. Dakle ako primjena određene tehnike pamćenja nekom pojedincu donese visok učinak, ne znači da će drugi pojedinci ostvariti uspjeh koristeći je. Osim toga, nije svaka tehnika pamćenja prikladna za svaku vrstu gradiva. Neke su prikladnije za učenje stranog jezika, druge za učenje popisa riječi, treće za pamćenje redoslijeda pojedinih elemenata. Kada odlučujemo o vrsti tehnike koju ćemo koristiti u konkretnom slučaju učenja, moramo uzeti u obzir sve navedene čimbenike kako bismo odabrali najprikladniju. Osim navedenog, možemo razviti vlastitu tehniku koja će nam najbolje odgovarati prema našim specifičnostima primanja i obrade informacija. Kritički osvrt na tehnike pamćenja otkriva da su neke od njih, posebice organizacijske tehnike pamćenja, prilično zahtjevne za razumijevanje i komplicirane za korištenje, tako da zahtijevaju dosta vremena za svladavanje. Mnoge tehnike pamćenja usmjerene su isključivo na učenje pojedinih pojmova ili riječi koje bi se trebale jednostavno prizvati iz sjećanja, ali ne naglašavaju značaj razumijevanja spomenutih informacija od strane pojedinca. Naučene tehnike pamćenja moguće je brzo zaboraviti ako ih nismo razvili sami. Ovaj članak završavam mišlju da nam tehnike pamćenja zaista mogu olakšati zapamćivanje određenog gradiva, kao i napomenom da nisu sve tehnike prikladne u svim situacijama, tako da nemaju iste učinke kod pojedinaca. Svatko bi trebao isprobati različite tehnike te pronaći i koristiti one koje mu najbolje odgovaraju.

7. Literatura

- [1.] Atkinson, R. C., Raugh, M. R. (1975). An application of the mnemonic keyword method to the acquisition of a Russian vocabulary. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 104(2), 126–133.
- [2.] Bristow, J., Cowley, P., Daines, B. (2001). Spomin in učenje. Ljubljana, Educy.
- [3.] Craik, F., Lockhart, R. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 671–684.
- [4.] Dempster, F. N. (1988). The spacing effect: A case study in the failure to apply the results of psychological research. *American Psychologist*, 43(8), 627–634.
- [5.] Juretič, S. (2013). Uporaba mnemotehnik pri delu z učenci s specifičnimi učnimi težavami, diplomski rad. Ljubljana, Pedagoška fakulteta.
- [6.] Kornell, N. (2009). Optimising learning using flashcards: Spacing is more effective than cramming. *Applied Cognitive Psychology*, 23(9), 1297–1317.
- [7.] Kornell, N., Bjork, R. A. (2008). Learning concepts and categories: Is spacing the »enemy of induction«? *Psychological Science*, 19(6), 585–592.
- [8.] Kornell, N., Son, L. K. (2009). Learners' choices and beliefs about self-testing. *Memory*, 17(5), 493–501.
- [9.] Marentič Požarnik, B. (2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana, DZS.

[10.] Roediger, H. L., Karpicke, J. D. (2006). The power of testing memory: Basic research and implications for educational practice. *Perspectives on Psychological Science*, 1(3), 181–210.

[11.] Schwartz, B. L., Son, L. K., Kornell, N., Finn, B. (2011). Four principles of memory improvement: A guide to improving learning efficiency. *The International Journal of Creativity and Problem Solving*, 21(1), 7–15.

[12.] Worthen, J. B., Reed Hunt, R. (2011). *Mnemonology: Mnemonics for the 21st century*. New York, Psychology Press.

[13.] Zarevski, P. (2002). *Psihologija pamćenja i učenja*. Jastrebarsko, Slap.