

## O podmienkach efektívneho učenia v škole

Učenie je prirodzeným mechanizmom, ktorý nám pomáha prežiť, pochopiť niečo nové, porozumieť súvislostiam. Väčšinou sa spája s príjemnými pocitmi. Učenie v škole sa však pre mnoho detí prepojí s negatívnymi pocitmi. Narastá nezáujem o učenie aj množstvo nezamestnaných mladých ľudí. V týchto súvislostiach si môžeme položiť viaceré otázky:

Čo nás k učeniu prirodzene poháňa? Čo vieme z biológie učenia o mozgu? Čo nám pri učení pomáha? Aké sú druhy ohrození blokujúce učenie? Aké základné podmienky podporujú efektívnosť učenia?

### Čo nás poháňa k učeniu

V 60-tych a 80-tych rokoch minulého storočia prebehla explózia výskumov z oblasti skúmania mozgu, biológie, psychológie učenia. Získali sme viaceré nástroje na hlbšie porozumenie ľudského správania. Patria k nim aj teórie ľudských potrieb (napr. Glasserova, Deci/Ryanova, Maslowova pyramída základných ľudských potrieb). Práve uspokojovanie základných, biologicky, evolučne podmienených potrieb nás v živote poháňa k činnosti. Naše pocity nás priebežne informujú, či sa tak deje, alebo nie.

Učenie sa v škole súvisí hlavne s potrebou seberealizácie, ktorá je umiestnená v Maslovovej pyramíde potrieb pomerne vysoko. Čím sú deti menšie, tým viac platí, že pre naplnenie vyššie umiestnených potrieb je potrebné naplniť tie nižšie. V tradičnej škole mnohé zo základných potrieb uspokojované nie sú. Ide hlavne o fyziologické potreby – pohybu, oddychu, rôznorodých podnetov, vlastného tempa; potreby bezpečia – vzťahov dôvery, predvídateľnosti prostredia, bez verejného porovnávania, bez verejného hodnotenia, trestania za chyby; potreby autonómie a vplyvu, úspechu a uznania, spolupatričnosti. Frustrácia potrieb vyúsťuje do negatívneho správania, nezájmu o učenie. Nevhodné správanie sa zvyčajne trestá, menej sa hľadajú a odstraňujú príčiny.

### Z biológie učenia

Mozog je najkomplikovanejší systém na prenos a spracovanie dát. Na objasnenie základných podmienok efektívneho učenia nám pomôže, keď si mozog predstavíme ako systém vzájomne prepojených častí, ako ho opísal P. D. MacLeana (1952). V tomto zjednodušenom modeli sú vlastne mozgy tri – mozgový kmeň, limbický systém, mozgová kôra. Sú rôzne staré, plnia rôzne funkcie a reagujú rôznou rýchlosťou. Spoločne tvoria „trojjediný mozog“.

Najstaršou časťou mozgu je mozgový kmeň, plazí (dinosaurí) mozog. Reguluje základné procesy ako fungovanie srdca, pľúc, formuje energetickú hladinu ďalších častí mozgu, sídli tu inštinky, stereotypné reakcie. Poháňa človeka získavať potravu, zabezpečiť prístrešie, starať sa o reprodukciu, bezpečie. Táto časť preberá iniciatívu hlavne vtedy, keď okolnosti vyžadujú rýchlu mobilizáciu, je ohrozený náš život, keď ide hlavne o fyzické ohrozenie. Mozgový kmeň pracuje v súčinnosti s limbickým systémom, rozhoduje, či reagujeme na situáciu útekem alebo útokom, prípadne zmrznutím. Keď vidíme v lese medveďa, nerozmysľáme, či je bylinožravec alebo všežravec, alebo či vidíme optický klam. Bleskurýchle sa dostaneme do bezpečia. Keď padáme na lyžiach z vleku, či odtiahneme ruku zo žeravej platne, tiež konáme bleskurýchle. Často si nepamätáme, čo a ako sme urobili. Ukladanie do explicitnej pamäte je luxus, ktorý si v situáciách ohrozenia nemôžeme dovoliť.

Vývojovo mladší je emocionálny mozog - limbický systém, majú ho všetky cicavce. Veľmi zložitá štruktúra s množstvom prepojení na iné časti mozgu má mnohé funkcie. Pomáha vytvárať rôzne formy pamäte, stará sa o naše emočné bezpečie – hodnotí aktuálnu situáciu. Zisťuje, čo je pre nás dôležité, známe, čo nás teší aj ohrozuje. Prebieha v ňom triedenie podnetov z organizmu aj z vonkajšieho prostredia. Limbický systém funguje ako akýsi „vrátnik“.

Najmladšia je sivá kôra mozgová (neokortex) rozvinutá u primátov a hlavne u ľudí. Vďaka nej vnímame, myslíme, predstavujeme si, pamätáme si, prebiehajú tu rôzne myšlienkové procesy - analýza, hodnotenie, kombinujú sa fakty, tvoria sa nové koncepty, programy, myslíme o myslení. Učenie prebieha ako tvorba mentálnych programov. Mozgová kôra na to potrebuje čas, veľa času.

Pozrime sa bližšie na činnosť „vrátnika“, emocionálneho mozgu. Prichádza sem veľmi veľa podnetov. Podľa čoho ich mozog triedi? Čo náš mozog zaujíma najviac?

Mozog si kladie otázky: Je to pre mňa bezpečné? Poznám to? Ohrozuje ma to, čo sa deje? Veľmi rýchlo identifikuje ohrozenia. Zo všetkého najviac ho zaujíma prežitie. Ako ohrozenie často vnímame nenaplnenie našich prirodzených potrieb. Pri zistení ohrozenia limbický systém pošle informáciu do mozgového kmeňa alebo reaguje on. Ide o rýchle reakcie. Na rozdiel od počítačov v mozgu platí – čím starší mozog, tým rýchlejší.

Podnetov po tomto prvom triedení je stále veľa, nasleduje ďalšie triedenie. Kritériom je tentoraz zmysluplnosť. Poznáme otázky detí v škole: Načo sa to mám učiť? Načo mi to bude? Kde to využijem? Niekedy si myslíme, že nás tými otázkami chcú naštváť. To však len mozog úporne hľadá vo všetkom, čo má robiť zmysel. *Zmysluplné nemusí znamenať aj príjemné.* Keď chcem byť výkonným športovcom, musím vstávať skoro ráno na tréningy, aj keď sa mi vstáva ťažko.

Podnety, ktoré sú vyhodnotené ako neohrozujúce, zmysluplné, majú šancu dostať sa do mozgovej kôry na pomalé spracovanie. Ak máme výber, akým spôsobom sa budeme učiť (je

naplnená potreba mať vplyv na veci, ktoré sa ma týkajú), potom sa podnety, údaje, informácie pomaly spracujú do mentálnych programov v mozgovej kôre, učíme sa.

### Aké druhy ohrození blokujú učenie?

Vedci uvádzajú, že mozog dnes reaguje na 99,9 percenta rovnakým spôsobom ako mozog pračloveka. Aj pračlovek by sa dokázal naučiť pracovať s počítačom či cudzie jazyky. Mozog na ohrozenia reaguje podobne ako v dobe kamennej. V tej dobe išlo prevažne o fyzické ohrozenia. Pračloveka ohrozovali hlavne predátori, nepriaznivé počasie, bojovné kmene.

Na záchranu života bola vyvinutá stresová reakcia. V dobe kamennej sa rozhodovalo v zlomkoch sekúnd, či pračlovek získa potravu alebo on bude potravou.

**Dnes ľudia veľmi často hovoria, že ich ohrozuje stres, hlavne časový.** Veľa úloh, aktivít, ktoré nestíhame vykonať, zabezpečiť pre rodinu, školu v určenom čase, **vyvoláva pochybnosti o našej schopnosti, výkonnosti... Obávame sa vlastného zlyhania, ide o ohrozenie vlastnej hodnoty.** Sme sociálne bytosti, potrebujeme, aby nás iní vnímali. Obávame sa zlyhania aj vo vzťahoch k iným ľuďom. Ak naše výkony nespĺňajú okrem našich očakávaní aj očakávania šéfov, partnerov, blízkych ľudí, na ktorých mienke nám záleží, môžeme cítiť **ohrozenie našich vzťahov.**

Predstavme si situáciu, keď dieťa, študent prinesie riešenie príkladov. Je to ťažko čitateľné, veľa prepisovaných údajov, v spleti šípok treba hľadať výsledky, skúšku správnosti.

Čo asi môže dieťa počuť od učiteľa? "Kto má lúštiť takéto mazanice, toto je najhoršie z celej triedy, mňa z toho asi porazí...". Čo si dieťa o sebe asi pomyslí? Som neschopný (vníma ohrozenie vlastnej hodnoty) a možno aj - učiteľ ma nemá rád (vníma ohrozenie vzťahov). Opodstatnené požiadavky učiteľa na úpravu, prehľadnosť a čitateľnosť vypracovania sa však v tomto prípade do mozgovej kôry nedostanú. **Vystresovaný mozog je málo produktívny. Ohrozenie vlastnej hodnoty a ohrozenie vzťahov patria medzi druhy ohrození, ktoré výrazne blokujú učenie.** Miera nastavenia na ohrozenie je individuálna.

Stresová reakcia bola vytvorená ako nástroj na riešenie krátkodobých problémov. Dnes sa v stresových situáciách nachádzame podstatne dlhšie ako sú zlomky sekúnd, čo nám spôsobuje rôzne problémy s koncentráciou, s učením, so zdravím. **Keď cítime ohrozenie, nemôžeme sa dobre učiť.**

Iné je to pri podávaní výkonu, keď predvádzame to, čo už vieme. Niektorí ľudia pod stresom podajú vyšší výkon, niektorí nie.

### **Ako vytvoriť prostredie pre efektívne učenie? Aké základné podmienky podporujú efektívnosť učenia?**

V tejto oblasti napriek dostupnosti informácií, poznatkov z biológie učenia panuje veľká neinformovanosť v odbornej aj širšej verejnosti.

Susan Kovaliková a Karen Olsenová, autorky modelu Vysoko efektívne učenie/VEU, uplatňujú výsledky výskumov učenia v triede, v škole. Ponúkajú **systematický prístup** - definujú **desať oporných bodov, desať mozgovosúhlasných zložiek** efektívneho učebného prostredia. Zložky poskytujú pre učiteľov navigáciu, ako vytvoriť pre telo a mozog priateľské prostredie. Na Slovensku sa model VEU zavádza v školách od roku 1992 z iniciatívy mimovládnej organizácie Asociácie S. Kovalikovej - Vzdelávanie pre 21. storočie na Slovensku. Program otvára školu životu, komunite.

Spracovala: Tatiana Piovarčiová

### **Zdroje**

Kovaliková, S., Olsenová, K., 1996. Integrované tematické vyučovanie – Model, 1. vydanie, Bratislava: Faber. 350 s, ISBN 80-967492-6-9

Harrington, P.: Škola vysoko efektívneho učenia, Konferencia škola pre 21. storočie, 2014

Interné materiály Asociácie S. Kovalikovej - Vzdelávanie pre 21. storočie na Slovensku 1992 – 2016.

Medina, J.: Pravidla mozku (Nejnovější vědecké poznatky pro úspěch v práci, doma i ve škole), BIZBOOKS (2012)

Medina, J.: Pravidla mozku dítěte (Nejnovější vědecké objevy pro výchovu chytrých a šťastných dětí) Computer Press (2011)

Kopřiva, P., Nováčková, J., Nevolová, D., Kopřivová, T.: Respektovat a být respektován, Vydavatel: Pavel Kopřiva - Spirála, 2008

Pink, H. Daniel: Pohon, Vydavatelstvo: ANAG, 2011

Piovarčiová, T.: O podmienkach efektívneho učenia, <http://www.skola21.sk/kniznica/kurikulum>

Daniel J. Siegel: Vnitřní nazírání, Nová věda osobní transformace, Vydavatelství: Triton, 2014