

KAKO SE MOŽGANI NAJLAŽJE UČIJO?

Vsi poznamo rek »nauči se, kar se lahko/moraš/zmoreš do 25. leta, ker potem sledi počasen zaton pomnjenja«. Da to ni tako, da je pridobivanje in uporaba novih znanj vseživljenjski proces, ki je v veliki meri odvisen od naše motivacije za pridobivanje in kreativno raziskovanje novih znanj, nam znanost o možganih oziroma nevroznanost kaže že desetletja z dognanji, ki kažejo nenehno spreminjanje možganov v sodelovanju z okoliščinami.²



STAŠ ŽNIDAR, psihoterapevt in vodja inštituta SENSUS, kjer se ukvarja z izobraževanjem zaposlenih, coachingom vodstvenega kadra in psihoterapevtsko klinično prakso.

Zadnjih 50 let je termin »plastičnost možganov« postal sinonim za prilagodljivost in moč, kjer so ti na kontinuumu dveh pomembnih lastnosti. Z njihovo pomočjo se ljudje nenehno učimo, pomnimo in uporabljamo shranjene informacije v nešteti socialnih interakcijah. Hkrati morajo ohraniti dovolj prilagodljivosti, da shranijo novo informacijo, medtem ko prilagajajo tisto že naučeno. Nevronska plastičnost je lastnost nevronov, da nastajajo, rastejo in se povezujejo glede na izkušnje.¹

Aktivacija in organizacija naše najmlajše možganske tvorbe – prefrontalni korteks kaže, da je ta masa sposobna nenehnih sprememb in prilagajanja na naše spreminjajoče se okolje delovnih potreb in zahtev. To pomeni, da so naši možgani sposobni večje in hitrejše funkcionalne reorganizacije, kot smo si kdaj lahko predstavljali. Naša sposobnost učenja novih sposobnosti in informacij skozi življenje je dokaz, da so se naši možgani sposobni spreminjati celo življenje.⁵

Dve kategoriji pomnjenja

Učenje, raziskovanje in izobraževanje so vedenja z jasnimi cilji – pridobivanju in hranjenju informacij. Tukaj je ključen človeški spomin, ki je opisan, kot nekakšno skladišče slik, čustev ter informacij, pridobljenih med našim vsakdanom. Ljudje imamo dve primarni kategoriji pomnjenja - eksplicitni in implicitni (nezavedni) spomin. V službi smo odvisni predvsem od eksplicitnega spomina in njegovih lastnosti, da prepozna obraze, pravila vedenja, zaznava novice, pomni dejstva in koncepte ter shrani dogodke in naše izkušnje ob teh. Na drugi strani imamo implicitni spomin, kjer pa so hranjena naša senzorna, čustvena zaznavanja in spomini delovnih procesov.

Opravljanje nalog, ki jih opravljamo pogosto, pomeni, da te izvajamo s pomočjo svojega implicitnega spomina in ob takšnih dejavnostih ne potrebujemo veliko pozornosti, ampak delujemo nekako samodejno. Tovrstne dejavnosti so hoja, hranjenje in naši čustveni odzivi na nadrejeno osebo.

Skrivnost uspešnega učenja

Skrivnost uspešnega učenja in izobraževanja je spraviti informacije v dolgoročni spomin. Proces ustvarjanja teh spominov zahteva zavestno, osredotočeno in usmerjeno pozornost, da zaposleni aktivira možganski del, zadolžen za ustvarjanje spominov - hipokampus. S tem povzročimo, da se informacije preselijo iz senzornega spomina, ki podatke zadrži približno od 15 do 30 sekund. Če zaposleni v nadaljevanju zavestno vadi, informacijo ali znanje ponavlja in o njem razmišlja, se ti podatki preselijo v delovni spomin, ki te hrani do 30 sekund.⁸ Človek mora novo znanje ponavljati, umsko premlevati informacije in preizkušati jih v delovnih nalogah, kjer omogočimo, da se te zapišejo v dolgoročni spomin. Omeniti je treba, da posamezniki s težavami v koncentraciji ne zmorejo procesirati toliko informacij v delovnem spominu.⁴

Uspešno učenje in spremembe od nas najprej zahtevajo, da smo na prvi stopnji v stiku s seboj oziroma čuječi. Slednje je sposobnost, da z mislimi neprekinjeno ostajamo v zdajšnjem trenutku in ne dopustimo, da nas odnese dnevno sanjarjenje, motnje ali ujamejo čustveno boleče in stresne misli. Zveni preprosto ob skodelici dobre kave, vendar veliko težje v položaju, kjer pri delu nastane kaos, panika ali nadrejenega preplavi bes. Naš živčni sistem je ustvarjen tako, da postanemo tisto, na kar polagamo svojo pozornost. Učenje je tako prisotno od otroštva naprej, kjer se najprej učimo dobrih navad, karakternih moči in inovativnih načinov za interakcijo z drugimi. Osebni razvoj je vrsta učenja, kjer na nas skozi DNK vpliva 1/3 podedovanih atributov, preostale 2/3, si pridobimo z učenjem. To je izjemno dobra novica, saj tako vidimo, da je proces učenja nekakšna človeška »super moč«, kjer je naša odgovornost in odločitev, kaj se bomo naučili.⁷

Kako uporabljati moderno znanost za povečevanje učinkovitosti učenja in osebne rasti pri zaposlenih?

Že desetletja vemo, da imajo obogatena in stimulaturna delovna okolja pozitiven učinek na nevron-

sko rast in sposobnost učenja. Učinkovit način je spodbujanje ustvarjalnosti in radovednosti, saj je učenje, po naravi raziskovanje. Ljudje smo bili vedno raziskovalna bitja in bili za to tudi nagrajeni z nastajanjem nagrajevalnega hormona dopamina, ki se sprosti, ko človek naleti na novost. Vendar se posamezniki med seboj razlikujejo po tem, koliko jim je udobno iskati novosti in si želeti raziskovati neznano. Kako ljudje izkušamo novosti, je močno odvisno od našega značaja in ali je tovrstno vedenje za nas nagrajujoče in nas osebno in profesionalno bogati ali pa nam predstavlja grozo tesnobe in panike. Če si uspemo iskreno odgovoriti na to vprašanje, dobimo dobro sliko ali posedujemo možgane, ki so pripravljeni na učenje novih stvari ali pademo v skupino varnega in ponavljajočega se vzorca razmišljanja in vedenja. Presenetljivo je, da isti osnovni biokemični procesi, ki oblikujejo raziskovalno vedenje, tudi uravnavajo sposobnost možganov za učenje.⁵

Stres in anksioznost se v delovnih kolektivih kaže kot sovražnik radovednosti, raziskovanja in učenje novega. Zmerna količina stresa poveča pozornost in opogumi možgane k raziskovanju, kjer pa čezmerna količina stresa vpliva na možgane na način, da ustvari tesnobno stanje in povzroči, da se ljudje težje osredotočimo in pomnimo. Da aktiviramo nevroplastičnost, morajo biti možgani v zmernem stanju vznemirjenosti. Zanimivo je dejstvo, da možganska centra, ki sta vključena ob odzivih na strah – amigdala in hipokampus – sta prav tako ključna dejavnika za oblikovanje spomina.³

Drugi uspešni način vplivanja na učenje zaposlenih so pričakovanja do njihovih sposobnosti. Te lahko sporočamo skozi zavestna mnenja, vedenja, predpostavke in predvidevanja. Optimizem in spodbude so dobre prakse, ki pozitivno vplivajo na delo. Nasprotno, negativna naravnost, predsodki in neodobravanje lahko poslabšata sposobnost učenja in okrnita delovne kompetence. Medosebna moč pričakovanj se je pokazala še kot posebej pomembna v položajih, ko se ljudje obrnejo k svojim vodjem ali drugim po pomoč in nasvet. Vodje in drugi lahko s pozitivnimi in optimističnimi pogledi na sposobnosti in potencial zaposlenih uspešno vplivajo na sposobnost učenja, zdravja in duševnega zdravja.

Znana je študija »Harvard Test of Inflected Acquisition« Roberta Rosenthala in kolegov, kjer so izvajali standardne IQ teste. Raziskovalci so učiteljem pojasnili, da bo študija pokazala, kateri študenti bodo v prihajajočem letu blesteli in kateri bodo zaostali. Naključno so izbrali 20 % študentov kot tiste, ki bodo v prihodnosti blesteli pri svojem delu in njihova imena predstavili učiteljem. Rezultati raziskave so pokazali, da so po osmih mesecih ti naključno izbrani študentje kazali večji IQ napredek, pokazali večjo intelektualno radovednost, širšo prilagodljivost in izkazovali višjo raven sreče.

Učinek pričakovanj so primeri »top-down« reguliranja razpoloženja, čustev, notranje nevrokemije in imunske aktivnosti. Tovrstni »placebo efekt« ter na drugi strani pričakovanja vodje so odvisna od tega, koliko je zaposleni sposoben povezati pozitivne socialne izkušnje z dobrimi občutki in z optimističnim duhom. Pozitiven rezultat tega je, da podpora in optimizem spodbujata izločanje endorfinov, ki nam povzročijo dobro počutje in na dolgi rok omogočijo tudi fizično zdravje in notranje psihično dobro počutje. Raziskave so pokazale, da tovrstni odnosi povzročijo višjo sposobnost uravnavanja bolečine, zmanjšano število stresnih odzivov in manjše izločanje stresnih hormonov. Na vedenju se ti procesi kažejo v obliki sposobnosti prilagoditve odzivov na nove in čustveno močne situacije ter sposobnost, da ohranimo mirno držo in osredotočenost v stresnem času. Raziskave predvidevajo, da učinek pričakovanj aktivira dopaminski in serotoninški sistem, ki sta vključena v krepitev učenja in odnosno -povezovalno vedenje. Ljudje lahko med seboj te sisteme nagrajevanja spodbudimo z izražanjem skrbi in naklonjenosti ter s pričakovanjem pozitivnih odnosov in čustev, ki jih ti prinašajo.⁵

Zaposleni lahko ob vodji občutijo, da so sposobni več, da si lahko upajo več, da zmorejo več. Lahko pa tudi dobijo občutek, do kod sega njihov uspeh. V obeh primerih imajo prav in narobe. Rezultat je v vsakem primeru v rokah zaposlenega. Dobre prakse kažejo, če vodja z zaposlenimi doseže čustven stik, lahko skozi pričakovanja, spodbujanja inovativnosti in nasploh pozitivnih iskrenih odnosov, zaposlenim pomaga, da ti presežejo sebe. Vedno, ko sami ali naš delovni kolektiv obstoji pred zahtevnostjo naloge, ki od nas zahteva več dinamičnosti in učenja in želimo odnehati, se spomnimo na dejstvo, da je rast in sprememba proces vseh generacij.⁶

Literatura in viri

- 1 Buonomano, D.V., & Merzenich, M. M. (1998). *Cortical plasticity: From synapses to maps. Annual Review of Neuroscience*, 21, 149–186.
- 2 Daniel J. Siegel (2012). *The Developing Mind. New York: The Guilford Press.*
- 3 Kathleen Taylor, Catharine Marienau (2016). *Facilitating Learning with the Adult Brain in Mind. San Francisco: John Wiley & Sons.*
- 4 Louis Cozolino (2014). *The Neuroscience of Human Relationships. New York: W.W. Norton & Company*
- 5 Louis Cozolino (2013). *The Social Neuroscience of Education. New York: W.W. Norton & Company.*
- 6 Louis Cozolino (2008). *The Healthy aging brain. New York: W.W. Norton & Company.*
- 7 Rick Hanson (2018). *Resilient. London: Penguin Random House.*
- 8 Robin A. Murphy & Robert C. Honey (2016). *The Wiley Handbook on the Cognitive Neuroscience of Learning. Chichester: John Wiley & Sons Inc.*