

NAČINI KREPITVE RAZVOJNE MISELNE NARAVNANOSTI PRI UČENCIH IN DIJAKIH

Ways to Foster Growth Mindset in Students

IZVLEČEK

Učenci in dijaki z razvojno miselno naravnostjo pogosteje sprašujejo po povratni informaciji, se bolj aktivno učijo in dlje časa vztrajajo pri učenju. Napake si razlagajo kot del učenja za razliko od učencev in dijakov s fiksno miselno naravnostjo, ki si napake razlagajo kot dokaz nesposobnosti. V članku predstavimo slovenska gradiva za samoizobraževanje, s katerimi se lahko učitelji naučijo spodbujati razvojno miselno naravnost pri dijakih in učencih. Gradiva vsebujejo tudi pripravljene dejavnosti za neposredno uporabo v učilnici.

Ključne besede: razvojna miselna naravnost, fiksna miselna naravnost, motivacija, napake

ABSTRACT

Students with a developmental mindset are more likely to ask for feedback, learn more actively and persist longer. They interpret mistakes as part of learning, unlike students with a fixed mindset who interpret mistakes as evidence of incompetence. This article introduces Slovenian self-study materials that teachers can use to learn how to foster a developmental mindset in their students. The materials also contain ready-to-use activities for direct use in the classroom.

Keywords: developmental mindset, fixed mindset, motivation, mistakes

PRIZADEVNOST PRI UČENJU Z VIDIKA MISELNE NARAVNANOSTI

Dweck (2016) v knjigi *Moč miselnosti* povzema svoja raziskovanja motivacije učencev. Sprašuje se, zakaj nekateri učenci vlagajo več truda v delo, drugi pa manj. Del odgovora leži v miselni naravnosti. Nekateri učenci verjamejo, da je možno inteligentnost, osebnost, veščine spreminjati. Nekateri učenci pa verjamejo v talente in si razlagajo, da je oseba v nečem dobra, če je bila rojena za to. Na razvoj njih in drugih prepričanj vplivajo sporočila, ki jih učenec sliši v svoji okolici, pa tudi mediji in kultura okolja, v katerem odrasča.

Avtorica Dweck je prepričanja poimenovala razvojna miselna naravnost (angl. *growth mindset*) in fiksna miselna naravnost (angl. *fixed mindset*). Učenci in dijaki z razvojno miselno naravnostjo so prepričani, da je večino lastnosti moč spreminjati. Zaradi tega vlagajo trud v delo, iščejo povratne informacije, se ne počutijo ogrožene z uspehom drugih, sprejemajo izzive, kritike, vztrajajo kljub oviram. Učenci in dijaki s fiksno miselno naravnostjo pa so prepričani, da se osebe rodijo s posebno nadarjenostjo.

Zaradi tega menijo, da se ne splača vlagati truda, če se na nekem področju ne čutijo nadarjeni. Če pa se na nekem področju počutijo nadarjeni, želijo svojo nadarjenost ves čas dokazovati. Napake si razlagajo kot dokaz nesposobnosti in ne kot del učenja. Ob uspehu drugih se počutijo ogrožene, saj menijo, da je uspeh drugih morda lahko dokaz, da sami niso tako zelo nadarjeni, kot menijo.

Ekstremni primeri razvojne in fiksne miselne naravnosti so redki. Večinoma se ljudje nahajamo nekje med obema skrajnostnima. Lahko pa se prepričanja tudi razlikujejo po področjih. Tako lahko ima ena oseba razvojno miselno naravnost na primer na področju matematike, na področju glasbe pa se bolj nagiba k fiksni miselni naravnosti.

Sporočilo razvojne in fiksne miselne naravnosti je za učitelje zelo pomembno, saj lahko učence in dijake spodbujajo k razvojni miselni naravnosti in s tem omogočijo uspešnejše učenje.

Za ilustracijo si bomo ogledali primer. Namenoma je izbran s področja dela z odraslimi osebami, ker želim pokazati, kako lahko fiksna miselna naravnost vse življenje vpliva na naše izbire in prizadevnost.

IZ PRAKSE SVETOVANJA ODRASLIM

Več kot deset let sem delala na področju kadrovskega svetovanja. V organizacijah sem vodila projekte razvoja ljudi pri delu, izobraževala sem vodje, jim pomagala pri napredku, ko so sprejeli vlogo vodje, in kasneje, ko so se znašli pred različnimi dilemami vodenja ljudi. Na spodnji primer sem naletela pogostejše, kot bi si želela. Primer opisuje situacijo kadrovskega pogovora, ko smo izbirali nove vodje.

Vsak človek je praviloma sposoben doseči več, kot si misli. V službenem in zasebnem življenju. Kot partner in kot starš. Kot sosed in kot prijatelj. Vendar si v svoji ranljivosti vse prepogosto ne upamo biti tako dejavni, kot bi lahko bili. Ker bi se izpostavili in tvegali kritiko, zavrnitev. Ker se bojimo neuspeha. Ker smo imeli v preteklosti slabo izkušnjo. Ker menimo, da nimamo talenta.

To je bil primer odrasle osebe. Prepričanja o talentih, inteligentnosti, karakternih lastnostih pa se razvijejo že veliko prej v ožjem in širšem okolju vsakega posameznika. Predstavljajte si mlado študentko, ki si želi postati vzgojiteljica. Starši so ji že od nekdaj govorili, da je rojena za delo z otroki. Sosedom je varovala otroke, vsi so jo hvalili, kako zelo zna z najmlajšimi. V najboljšem zaupanju v svoj talent študentka vpiše študij. In se ji zalomi. Pri praktičnih vajah ji kopica otrok nagaja. Zdi se, da ne obvladuje situacije v skupini. Po tem dogodku se v njej sproži miselni proces, da ne nazadnje vendarle ni tako talentirana za delo

z otroki, kot je mislila. Slaba ocena na teoretičnem izpitu ji to prepričanje potrdi še drugič. Začne se zapirati vase, vse manj študira, najde si priložnostno delo, zaradi katerega začne tudi izostajati na predavanjih. Po drugi strani si lahko predstavljamo študentko z enakim ciljem. Razlika je v tem, da so ji starši govorili, kako so ponosni, ker že od njenih najbolj rosnih let kaže zanimanje za otroke in se zmeraj znova potruди poiskati nove igre, s katerimi jih razveseli. Ko ona doživi neuspeh pri praktičnem delu študija, natančno ve, da je morda izbrala napačno aktivnost za otroke, zato za nasvet prosi mentorico in še enkrat pregleda svoje izpiske iz študija. Niti za sekundo ne pomisli, da ni dovolj sposobna za delo z otroki. Ve, da bo postala pri praktičnem delu boljša, če bo vložila dovolj truda.

Bere se kot malenkost. A prva študentka je v sebi nosila fiksno idejo o tem, da so naše sposobnosti prirojene in nespremenljive, druga pa razvojno naravnano idejo o tem, da lahko postanemo boljši v vsem, čemur se zagnano posvetimo. Prva študentka ni znala krepiti svojih potencialov. Druga je bila sama sebi zaveznica.

NAŠI MOŽGANI – »AVTOMOBIL ALI MIŠICA«

Gotovo vas je že kdaj navdušil kak natakar, ki si je zapomnil vse, kar ste pri vaši polni mizi naročili. Poznamo tudi

Gabi potrka na vrata 10 minut pred naročeno uro. Vstopi 36-letna ženska, ki bi ji pripisala več kot 40 let, če ne bi pri sebi imela zapisane njene starosti. Topel pogled, rahel, pre-rahel stisk roke, torbica na rami še nekoliko poudari njeno skromnost. Vpreže jo, da ima roke ves čas tesno ovite okoli telesa. »Malo sem prezgodnja. Lahko počakam zunaj,« pohiti z opravičilom. »V redu je, izvolite naprej,« rečem z zavedanjem, da je Gabi najverjetneje nekaj časa zbiral pogum za odločitev, da pride na pogovor, kjer ji bom razodela rezultate njenega psihološkega testiranja. Dela v skladišču večjega podjetja. Dopoldanske in popoldanske izmene. Vodja je v njej prepoznal potencial za prevzem odgovornejših del. Če bo tudi kadrovska služba v njej prepoznala potencial, bo najprej napredovala v vodjo izmene. Kasneje lahko tudi na druga vodstvena mesta znotraj skladišča. Kdor koli bi Gabi videl na ulici, ji ne bi pripisal visokih intelektualnih sposobnosti, saj na prvi pogled v ničemer ne izstopa. Ravno nasprotno. S sklonjeno glavo in ponošenim jeansom daje občutek, da je najraje nevidna. Z njenim opravičilom ob prihodu sem dobila občutek, kako si prav želi, da jo pošljem v čakalnico. Na pogovoru za zaposlitev bi jo kadrovska na hitro odpravila, češ, kako bi takšna pojava lahko vodila tim v skladišču. Pa vendar. Vodja je v njej prepoznal potencial. Gospa je na testiranju izkazala visoko nadpovprečne intelektualne sposobnosti. »Gospa Gabi, nekaj mi zaupajte. Vaše sposobnosti kažejo na to, da bi lahko naredili doktorat. Zaključeno imate poklicno šolo in delate v skladišču. Razložite mi svojo pot.« Nasmehne se in pravi, kako ji osnovna šola ni šla kaj prida od rok. Na začetku še, potem pa je v četrtem razredu dobila prvo negativno oceno. »Sklanjanje, veste. Nisem jih znala. Zaradi tega me je potem učiteljica dala v skupino učencev z manj zahtevnim nivojem.

Mami se je zdelo logično, ker v naši družini nismo nikoli bili nadarjeni za učenje,« govori neprizadeto. »Delo na polju je bilo vselej na prvem mestu, za šolske naloge pa nisem nadarjena, nisem tako pametna, da bi šla v šole,« doda. »Niste tako pametni?« se začudim. »Ravno nasprotno ste pokazali na testu inteligentnosti. Takšne rezultate doseže zelo malo ljudi. Naučite se lahko tako rekoč vsega, česar se lotite.« Njen nejeverni pogled mi da vedeti, da sem izrekla veliko neumnost. Kljub temu nadaljujem: »Ne zdite se mi ravno lena oseba, saj vas je vodja opisal kot eno najbolj marljivih sodelavk.« Gabi skuša iz torbice neopazno privleči robec: »Ampak kako? Če imaš slabe ocene, menda ne boš rinil naprej.«

»Kaj vam predstavljajo slabe ocene?«

»Da nisem nadarjena za jezike. Da mi učenje ne gre od rok. Da nisem dovolj sposobna.«

»Slabe ocene so torej dokaz za ...«

»Neuspešnost, nesposobnost.«

»Možno. Še bolj kot to pa je verjetno, da so slabe ocene klic na pomoč. Dokaz, da je treba spremeniti način učenja. Dokaz, da vaši možgani rastejo ob tem, ko postopoma delate zmeraj težje naloge. Vse življenje že živite z bremenom, da vas zastoji odvajajo od napredka. Vaš mlinski kamen boste razbili, ko boste začutili pravo vrednost napak, zastojev in ovir.«

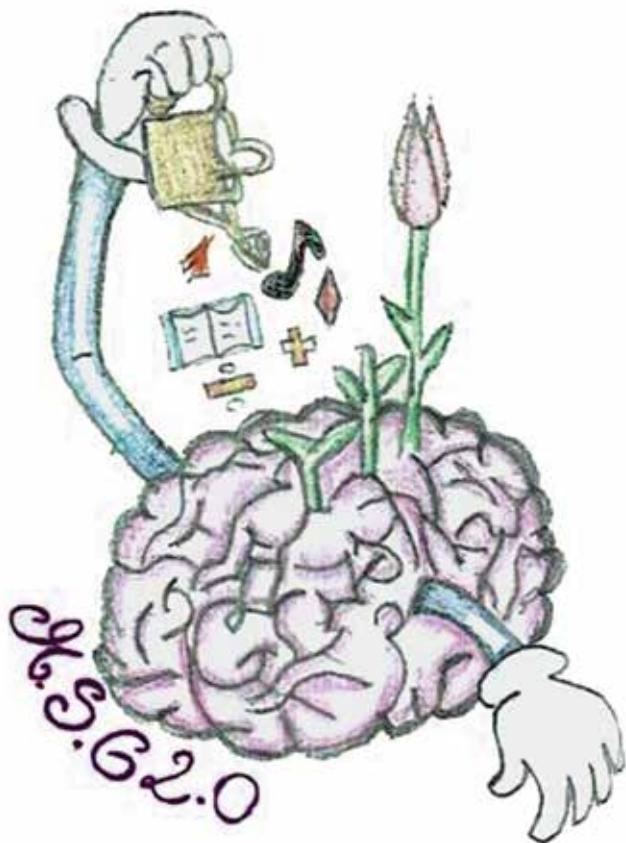
Solze so zdaj že dodobra namočile Gabijin robec.

Žal ta pogovor v moji pisarni ni izjema. Gabi, Peter, Anja, Robert. Ogromno jih je. Številna srca, ki jim glave govorijo pravljico o talentih in pogubnih napakah.

zgodbe londonskih taksistov iz časov, ko še ni bilo GPS-a, ki so neskončno razvili poznavanje najmanjših uličic v tem ogromnem velenem mestu. Nevroznanstvenica Maguire (2000) je v večletni študiji pokazala, da so imeli londonski taksisti večje spominske centre v možganih v primerjavi z drugimi ljudmi. S sodobno tehnologijo preučevanja možganskih celic pa je uspela dokazati tudi, da je za rast njihovih spominskih centrov v možganih zaslužen intenziven trening v obliki zahtevnih situacij za navigacijo po londonskih ulicah.

Seveda to ne pomeni, da morate navigirati po Londonu, če želite okrepiti svoj spomin. Odličen spomin na enem področju lahko ovira spomin na drugem področju. Prijateljica, ki je v gostinstvu že od 16. leta, tudi po letu, dveh lahko pove, za katero mizo ste sedeli, kaj ste pili in kako ste bili oblečeni. Ne pozna pa ulic v svojem rojstnem mestu. Nevrološke raziskave nas vsakodnevno opominjajo, kako zelo so naši možgani plastični. Možganske celice se krepijo na tistih področjih, ki jih razvijamo. Tako so možgani veliko bolj kot stroju podobni mišici. Rastejo skladno s tem, koliko truda povečamo treningu. Ta podatek pa ni samo drobec v množici preostalih. Ta podatek v sebi nosi dragocen napotek za vse, ki delamo z ljudmi (starši, učitelji, vodje, kadrovske strokovnjaki, socialni delavci). In za vse, ki si v življenju želimo napredovati v čemer koli.

O tem, kaj predstavljata razvojna in fiksna miselna naravnost, sem v reviji *Vzgoja in izobraževanje* že pisala (Tacer, 2018) in navedla tudi nekaj osnovnih načinov, kako spodbujati razvojno miselno naravnost učencev ali dijakov pri vsakodnevnem pedagoškem delu.



► SLIKA 1: Takole so nam učenci šole CEIBas Arteaga iz Španije upodobili razvojno miselno naravnost – možgani kot vrt, ki ga negujemo, zalivamo, da obrodi sadove (osebni arhiv avtorice).

PROFESIONALNI RAZVOJ UČITELJEV ZA KREPITEV RAZVOJNE MISELNE NARAVNOSTI UČENCEV IN DIJAKOV

V Sloveniji smo razvili precej gradiv za učitelje, ki želijo krepiti razvojno miselno naravnost svojih učencev in dijakov. V Erasmus+ projektu MindSetGO 2.0! smo razvili brezplačni spletni tečaj za učitelje s slovenskimi podnapisi. Objavljen je na platformi Udemy: <https://bit.ly/3ZNnYl9>. V spletnem tečaju Naučite se krepiti razvojno miselno naravnost svojih dijakov in učencev (angl. *Learn How to Develop a Growth Mindset of Your Students*) lahko učitelji s samostojnim učenjem pridobijo veščine za krepitev razvojne miselne naravnosti. Spletni tečaj je sistematičen in primeren za učitelje brez predznanja o razvojni miselni naravnosti. Razdeljen je v pet modulov:

- 1) v uvodnem modulu opredelimo razvojno in fiksno miselno naravnost,
- 2) v modulu udeležence uvedemo v preproste načine, kako krepiti razvojno miselno naravnost s pomočjo vizualizacije, predstavitev možganov in socialnih vaj,
- 3) modul o jeziku razvojne miselne naravnosti vključuje, kako skozi komunikacijo predstavljati napake, povratne informacije in povezanost med trudom in rezultati,
- 4) modul o razvojni miselni naravnosti v pedagoški praksi udeležence uvede v tehnike spodbujanja razvojne miselne naravnosti, kot so primerna težavnost nalog, razčlenjevanje učnih ciljev in pričakovanja v zvezi z rezultati dela,
- 5) modul o učencih/dijakih izpostavlja, kako učitelj dijake usmerja k pozitivnemu samogovoru, prizadevnosti in premagovanju ovir.

V Erasmus+ projektu Growthminds smo razvili učne kartice, s pomočjo katerih se lahko učitelji v strnjeni obliki seznanijo z načeli razvojne miselne naravnosti. Učitelji lahko miselne kartice uporabijo za sistematično spodbujanje razvojne miselne naravnosti učencev pri pouku. Teme učnih kartic so: nevroplastičnost, učenje za uspeh, neuspeh in napake, razvojno besedišče, vztrajnost, zahtevna in realna pričakovanja, razčlenjevanje učnih ciljev, procesno usmerjena povratna informacija, pozitiven samogovor, pomen smisla. Slika 2 prikazuje primer učne kartice na temo nevroplastičnosti. Preostale kartice so dostopne na spletni strani www.unigrowthminds.eu.

Na omenjeni spletni strani je na voljo tudi PowerPoint prezentacija v slovenskem jeziku, ki jo učitelji lahko uporabijo, ko predstavljajo značilnosti razvojne miselne naravnosti svojim dijakom.

V Erasmus+ projektu growMet smo pripravili zbirko orodij za dijake in zbirko orodij za učitelje. Zbirka orodij za dijake interaktivno razloži razvojno miselno naravnost in odpira vrata za spremembe pristopa k učenju. Zbirka orodij za učitelje vsebuje dejavnosti, s katerimi lahko učitelji pritegnejo dijake ali učence k razmišljanju o miselni naravnosti. Oglejmo si primer ene izmed **vodnih dejavnosti za dijake**: Potovanje k razvojni miselni naravnosti. Cilj te dejavnosti je ozavestiti, da ljudje nimajo le fiksne ali le razvojne miselne naravnosti. Vsi imamo obe in od situacije je odvisno, kdaj se izrazi ena ali druga miselnost. Lahko pa se naučimo, kako nadzorovati fiksno

NEUROPLASTIČNOST

SUPERMOČ MOŽGANOV



GROWTHMINDS



Ali ste vedeli?

Neuroplastičnost je **sposobnost možganov**, da **oblikujejo nove nevronske povezave** skozi vse življenje, kot odziv na izkušnje in spremembe v okolju (Kania idr., 2017). Vse do šestdesetih let prejšnjega stoletja so raziskovalci verjeli, da se spremembe v možganih lahko zgodijo le v času otroštva. Ob razvoju sodobne nevroznanosti, pa je veliko raziskav pokazalo, da ljudje niso omejeni na umske sposobnosti, s katerimi so rojeni. Možgani vse življenje ustvarjajo nove nevronske poti in spreminjajo obstoječe (Demarin idr., 2014).



Vprašajte se...

1. Ali hitim s predavanji in s tem dajem občutek, da se mi mudi?
2. Ali dam študentom vedeti, da lahko s študijem spreminjajo svoje možgane?
3. Ali študentom dajem občutek zaupanja v njih?
4. Ali sem prepričan, da je moja razlaga razumljiva?



Zabavna dejstva

1. MRI slikanje londonskih taksistov je pokazalo povečan volumen možganov v predelu, ki je odgovoren za spomin (Maguire idr., 2000).
2. Raziskave ugotavljajo tudi pomembne funkcionalne in strukturne spremembe v možganih pianistov (Pascual-Leone, 2001).
3. Poučevanje o neuroplastičnosti ima pozitiven učinek na motivacijo, dosežke in možgansko aktivnost (Sarrasin idr., 2018).



Kaj lahko spremenite pri učnem procesu?

- **Ponavljjanje snovi.** Na začetku ure naj študenti na kratko ponovijo snov prejšnje ure. Dovolite jim, da sodelujejo, bodisi v obliki »brainstorminga« ali individualno, karkoli jim bolj ustreza. Ne pozabite, da ste vi tisti, ki jih vodite skozi njihov spomin. Sproti rešujte morebitne težave in nejasnosti. Priklic spomina in ponovno pregledovanje materiala pomaga možganom oblikovati močnejše povezave.
- **Ne hitite.** Študentom nudite dodatno pomoč pri njihovih težavah in dilemah. Ko začne študent prejemati dodatno pomoč in pogostejše vaditi snov, to povzroči spremembe v nevronskih poteh in krepi njegove sposobnosti, posledično pa tudi samozaupanje in samozavest.
- **Nove informacije postavite v kontekst.** Pri poučevanju novih informacij študente spodbujajte, da najdejo povezave in asociacije s predhodno snovjo. Kadar koli je nova vsebina podana tako, da študentje prepoznajo povezave med pojmi, ustvarijo večjo aktivnost možganskih celic in dosežejo uspešnejše dolgoročno shranjevanje v spomin.
- **Bodite pozorni na učenčeve izjave:** »ne morem«. Opomnite jih, naj namesto »ne morem« uporabijo besedi »še« ali »trenutno«. Ko predavate o temah, ki jih še ne poznajo, v vaš besednjak čim večkrat vključujte ti besedi.



Viri

1. Kania, B. F., Wrońska, D., & Zięba, D. (2017). Introduction to neural plasticity mechanism. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 7(2), 41-49. DOI: 10.4236/jbbs.2017.72005
2. Maguire, E. A., Gadian, D. C., Johnsrude, I. S., Good, C. D., Ashburner, J., Frackowiak, R. S., & Frith, C. D. (2000). Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(8), 4398-4403. DOI: 10.1073/pnas.070039997
3. Pascual-Leone, A. (2001). The brain that plays music and is changed by it. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930(1), 315-329. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2001.tb05741.x
4. Sarrasin, J. B., Nencliović, L., Foley, L. M. B., Allaire-Duquette, G., Riopel, M., & Masson, S. (2018). Effects of teaching the concept of neuroplasticity to induce a growth mindset on motivation, achievement, and brain activity: A meta-analysis. *Trends in neuroscience and education*, 12, 22-31. DOI: 10.1016/j.tine.2018.07.003
5. Demarin, V., Morović, S., & Benić, R. (2014). Neuroplasticity. *Periodicum Biologorum*, 116(2), 209-211



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

miselno naravnost in kako se spopasti z njo v situacijah, ki jo sprožijo.

Prvi korak: Dijaki naj si pripravijo list papirja in 3 različna barvna pisala. Alternativna možnost je, da dijaki aktivnost izvedejo na platformi Google Jamboard.

Drugi korak: Pripravite nekaj povedi (na primer 2 ali 3, ne preveč), s katerimi boste razvili razpravo o fiksni miselni naravnosti. Poved lahko predstavite v predstavitvi ali/ in jo preberete na glas. Dijaki bodo na papirju/jamboardu ločili dva pola (res/ni res ali strinjam se/ne strinjam se). Nato jih prosite, naj za vsak stavek prilepijo listek glede na to, v kolikšni meri se s stavkom strinjajo. Pri tem naj uporabijo celoten razpon med skrajnostma, ne le levo in desno stran. Če se pri kateri od povedi ne morejo opredeliti, lahko samolepilni listek nalepijo na sredino. Možne povedi:

»Miselna naravnost je zelo zakoreninjena in jo je skoraj nemogoče spremeniti.«

»Nekateri ljudje imajo razvito le razvojno miselno naravnost, drugi pa le fiksno.«

»Sramotno je priznati, da imaš fiksno miselno naravnost.«

“

Zdi se mi, da me ljudje zaradi mojih najbolj izraženih vrlin spoštujejo in tudi občudujejo, kajti zmeraj poskušam delovati v skladu z njimi.

Študentka 1. letnika logopedije in surdopedagogike

”

Tretji korak: V naslednjem koraku dijaki prepoznajo svoje sprožilce fiksne miselne naravnosti. Cilj je razmisliti o situacijah, v katerih pride do izraza njihova »oseba« s fiksno miselno naravnostjo. Navedete jim lahko tudi okvirne primere, kot so npr.:

- ko se soočijo z novim, težkim izzivom, za katerega se bojijo, da mu ne bodo kos;
- ko so se ukvarjali s problemom, za katerega niso našli rešitve in so raje želeli obupati;
- ko so se pri nečem zmotili oziroma jim je kaj spodletelo;
- ko so se primerjali z nekom, ki je boljši od njih na različnih področjih.

Učenci individualno razmislijo o teh situacijah in na list papirja napišejo tri sprožilce, ki so zanje značilni.

Četrti korak: Poimenovanje osebe s fiksno miselno naravnostjo: ko vsi dijaki zaključijo s pisanjem svojih sprožilcev, imajo na voljo 1 minuto, da si zamislijo ime za njihovo osebo s fiksno miselno naravnostjo.

Lahko jih prosite, da imena delijo z razredom.

Peti korak: Razmišljanje o svoji osebi s fiksno miselno naravnostjo: V naslednjem koraku dijake prosite, naj si ponovno ogledajo svoje sprožilce in razmislijo, kaj bi ob teh situacijah rekla njihova oseba s fiksnim načinom razmišljanja. *Kakšne argumente bi navedla?* Prosite jih, naj svoj odgovor napišejo ob sprožilcih s pisalom druge barve.

Razmislijo naj: *O čem zaradi fiksne miselne naravnosti razmišljam, kaj čutimo in počnemo? Kako vpliva na ljudi okoli nas?*

Šesti korak: Izobraževanje osebe s fiksno miselno naravnostjo: V zadnjem koraku dijake spodbudite, da izobrazijo svojo osebo s fiksno miselno naravnostjo. Razmisliti morajo o tem, kaj bodo odgovorili na njene/njegove pomisleke (v prejšnjem koraku). Svoj odgovor naj zapišejo s pisalom druge barve. Lahko se ji/mu na primer zahvalijo, ker skrbi zanje in jih varuje. Lahko ji/mu povejo, da želijo narediti ta korak in se premakniti iz svojega območja udobja. Lahko jo tudi povabijo zraven na to pot.

Zbirka orodij za dijake in zbirka orodij za učitelje sta dostopni na spletni strani www.growmet.eu.

SKLEP

Razvojna miselna naravnost je povezana s prizadevnostjo pri šolskem delu, zato je smiselno, da učitelji k njej spodbujajo svoje učence in dijake. Za to imajo na voljo številna gradiva, ki jih predstavljamo v tem prispevku. Preden učitelji navedena gradiva uporabijo pri delu z dijaki, predlagamo, da jih preizkusijo na sebi. Učitelj s fiksno miselno naravnostjo bo namreč nekoliko težje spodbujal razvojno naravnost pri učencih in dijakih.

VIRI IN LITERATURA

Demarin, V., Morović, S., Béné, R. (2014). Neuroplasticity. *Periodicum Biologorum*, 116(2), 209–211.

Dweck, C. S. (2016). *Mindset: the new psychology of success* (Updated edition). Random House.

Kania, B. F., Wrońska, D., Zięba, D. (2017). Introduction to neural plasticity mechanism. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 7(2), 41–49. DOI: 10.4236/jbbs.2017.72005

Maguire, E. A., Gadian, D. G., Johnsrude, I. S., Good, C. D., Ashburner, J., Frackowiak, R. S., Frith, C. D. (2000). Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(8), 4398–4403. DOI: 10.1073/pnas.070039597

Pascual-Leone, A. (2001). The brain that plays music and is changed by it. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930(1), 315–329. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2001.tb05741.x

Sarrasin, J. B., Nenciovici, L., Foisy, L. M. B., Allaire-Duquette, G., Riopel, M., Masson, S. (2018). Effects of teaching the concept of neuroplasticity to induce a growth mindset on motivation, achievement, and brain activity: A meta-analysis. *Trends in neuroscience and education*, 12, 22–31. DOI: 10.1016/j.tine.2018.07.003

Tacer, B. (2018). Prepričanja o inteligentnosti vplivajo na motiviranost in učne dosežke. *Vzgoja in izobraževanje: revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela*, 49 (5), 27–31