

Kako spodbujati razvoj mišljenja na razredni stopnji

mag. Alenka Kompare

ŠC Srečka Kosovela Sežana



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
NAKLEPA V VAŠO PRIHODNOST

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Učiti učence misliti



Vsi mislimo.
Učenje mišljenja ni
potrebno.

Kaj?

Zakaj?

Kako?

Učence je
pomembno učiti
vsebinskih znanj.

Veščega mišljenja
se bodo učenci
naučili sproti.



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NAJDEŠA V VAŠI PRIHODNOSTI

Projektno sofinancirano Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Učiti učence misliti

- **Mišljenje ni vedno večje, učinkovito;** vsako mišljenje še ni kritično mišljenje.
- Pogosto je naše **mišljenje hitro, avtomatsko, nereflektirano**, kar vodi do predvidljivih napak – kognitivnih pristranskosti in zmot.

Ljudje smo iskalci smisla, najlažje razumemo enostavne, znane **vzorce in zgodbe** (van Gelder, 2005), še posebej pa smo nagnjeni k iskanju **vzorcev v obliki vzročno-posledičnih odnosov**, tudi tam, kjer ne obstajajo (Halpern, 1998), naša zmožnost procesiranja informacij je omejena in, če je le mogoče, **se izogibamo kognitivnemu naprežanju** (Kahneman, 2019).



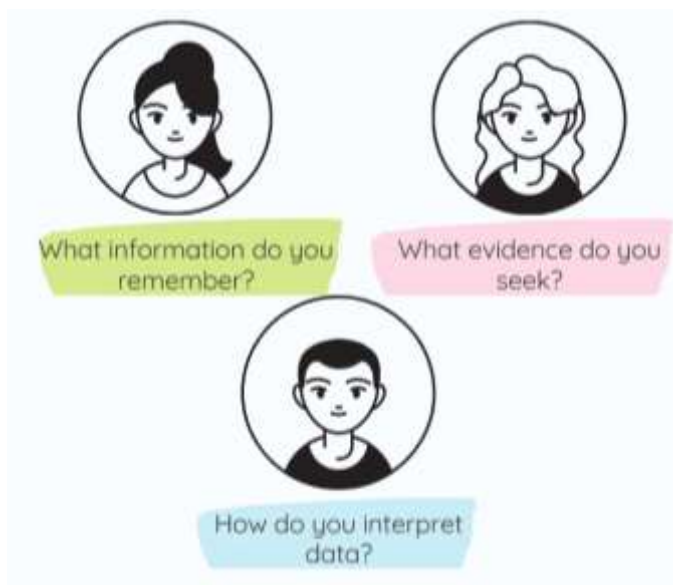
Zmotljivost mišljenja

Napaka potrditve. Kaže se kot težnja k iskanju, interpretaciji in pomnjenju informacij na način, ki potrjuje ali podpira naša predhodna prepričanja ali vrednote.

Linda je zelo bistra, z izdelanim življenjskim nazorom, stara je 31 let in živi sama. Kot študentka je bila angažirana v boju proti diskriminaciji žensk in za socialno pravičnost. Udeležila se je tudi demonstracij proti jedrski energiji.

Katera od spodnjih trditev je verjetnejša?

- a. Linda je zaposlena v banki.
- b. Linda je zaposlena v banki in aktivna v feminističnem gibanju.



Napaka (hevristika) zastopanosti: verjetnost, da je A del B, presojamo glede na stopnjo, v kateri je A podoben B. Dejansko verjetnost zanemarimo.



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Projektna sodelovanja Republike Slovenije in Evropske unije iz Evropskega socialnega sklada

Vešče mišljenje, kritično mišljenje

Vešče mišljenje je samousmerjeno, disciplinirano, samorefleksivno in samokorigirajoče. **Vključuje** miselne veščine, miselne navade in metakognicijo. (Swartz, Costa idr., 2008)

Kritično mišljenje je refleksivno in racionalno mišljenje, usmerjeno v odločitev o tem, kaj storiti ali v kaj verjeti. (Ennis, 1987)

Izobraževanje v pravem pomenu besede preoblikuje in spreminja mišljenje učenca, izobražen posameznik misli in deluje drugače od neizobraženega: zmožen je razumeti različne perspektive, spremeniti prepričanja, ki se izkažejo za neutemeljena, ponotranjiti pomembne koncepte določene znanosti in ustvariti konceptualne mreže, učinkovito misliti o kompleksnih problemih ... (Paul in Elder, 2005)



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Projektno sofinancirano Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

**veščine kritičnega mišljenja +
kritična naravnost** (radovednost,
intelektualna poštenost,
skromnost, vztrajnost ...)

veščine kritičnega mišljenja
(presojanje virov,
argumentacija, spraševanje ...)

najvišja raven mišljenja
KRITIČNO MIŠLJENJE
V MOČNEM SMISLU

višja raven mišljenja
KRITIČNO MIŠLJENJE
V ŠIBKEM SMISLU

nižja raven mišljenja
NEKRITIČNO MIŠLJENJE

Tri ravni mišljenja
(Paul in Binker, 2012)



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

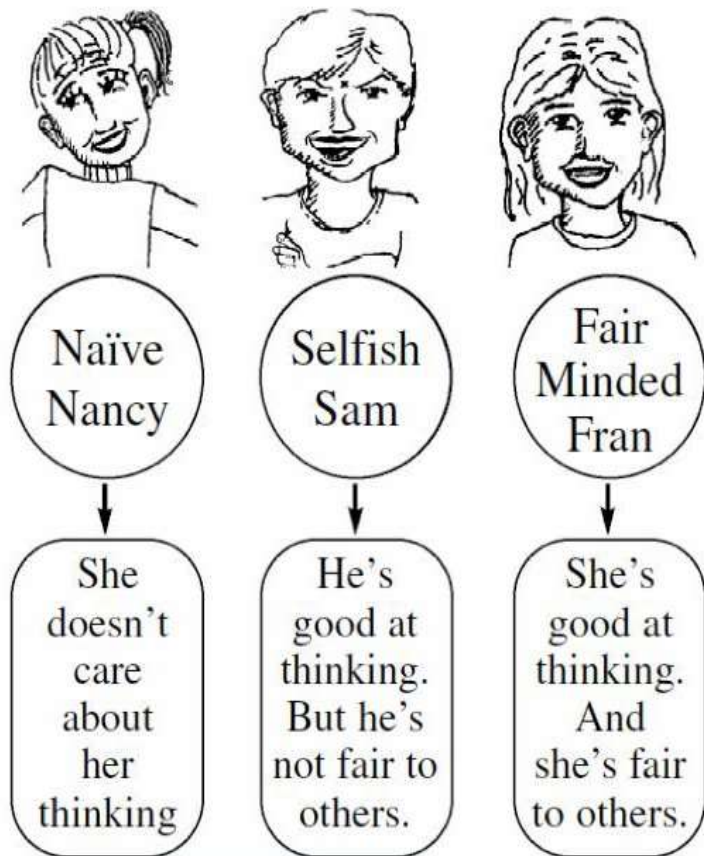


EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Spodbujanje razumevanja: kaj je KM, kako razmišlja KM

There are three kinds of thinkers



Naivna Nancy o mišljenju pravi: "Ni mi treba razmišljati! O razmišljanju vem vse. Verjamem vsemu, kar slišim in vidim. Zakaj bi razmišljala o tem? Saj bodo drugi. Enostavneje je reči, da ne zmorem ..."

Sebični Sam razmišlja tako: "Mišljenje je pomembno, saj mi pomaga, da od drugih dobim to, kar želim. Verjamem to, kar želim verjeti in kar mi prinaša koristi. ..."

Razumna Fran je prepričana: "Mišljenje je pomembno. Pomaga mi pri učenju ter razumeti druge ljudi in sebe, svoje delovanje. To ni vedno enostavno, saj ljudje govorijo eno, naredijo nekaj drugega, vsemu, kar bereš ali vidiš po TV, tudi ne moreš verjeti ..."



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Na mišljenju temelječe učenje

- **Razumevanja** kot splošnega cilja izobraževanja ni mogoče izgrajevati brez miselnih aktivnosti oz. brez veččega mišljenja.
- Učencev ni pomembno učiti le, *o čem naj razmišljajo*, ampak tudi *kako naj razmišljajo o teh vsebinah*.
- Na **mišljenju temelječe učenje** (angl. **thinking-based learning**) – učenje, pri katerem hkrati in eksplicitno spodbujamo vsebinska znanja in miselne procese (Swartz, Costa in sod., 2008).

Vsebinsko znanje ali
mišljenje? Oboje!



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Na mišljenju temelječe učenje

- Bistvena vprašanja pri načrtovanju učnega procesa, katerega cilj je **izgrajevanje razumevanja skozi in hkrati z spodbujanjem razvoja mišljenja**.

1

- Katera znanja so pomembna (bistvena)?

V šolskem letu le izbrani (3) miselni procesi (opazovanje, primerjanje, razvrščanje).

2

- Kateri miselni procesi/veščine?

Uporaba v različnih kontekstih.

3

- Kako učiti vsebinska znanja skupaj s spodbujanjem razvoja miselnih procesov?

EksPLICITNO učenje: napraviti mišljenje vidno.



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



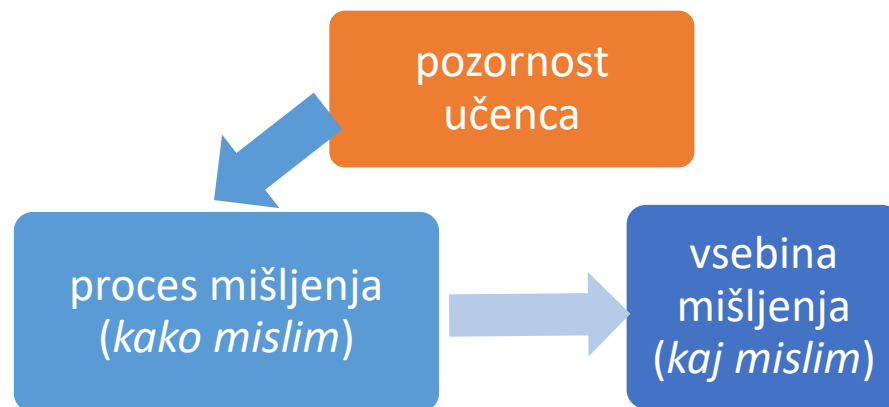
EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Financirano s strani Republike Slovenije in Evropske unije iz Evropskega socialnega sklada

Napraviti mišljenje vidno

- Ko želimo, da **učenci miselni proces uporabljajo za širjenje in poglobljanje znanja ter je spodbujanje razvoja tega miselnega procesa tudi cilj** sam po sebi, moramo mišljenje:
 1. najprej narediti dostopno **refleksiji**,
 2. nato **učence eksplicitno učiti miselnih korakov**, skozi katere poteka določen miselni proces,
 3. da ga bodo zmogli uporabljati hote in sistematično.

Prvi korak je **spodbujanje razvoja metakognicije**: razmišljanja učencev o lastnem mišljenju.



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Nekaj najpomembnejšega, kar lahko naredimo zase, je, da postanemo kritiki lastnega mišljenja. (Paul in Elder, 2001)

Kako učinkovito je bilo tvoje mišljenje? Težave? Izboljšanja?

Kako je potekalo tvoje mišljenje? Koraki?

Kakšno mišljenje / kateri miselni proces si uporabil pri tej nalogi?

NAČRTOVATI uporabo miselnega procesa v novih situacijah

VREDNOTITI učinkovitost miselnega procesa v dani miselni situaciji

OPISATI korake miselnega procesa, analizirati potek mišljenja

OZAVESTITI in poimenovati miselni proces ali veščino

Lestev metakognicije
(Swartz, Costa in sod., 2008)



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

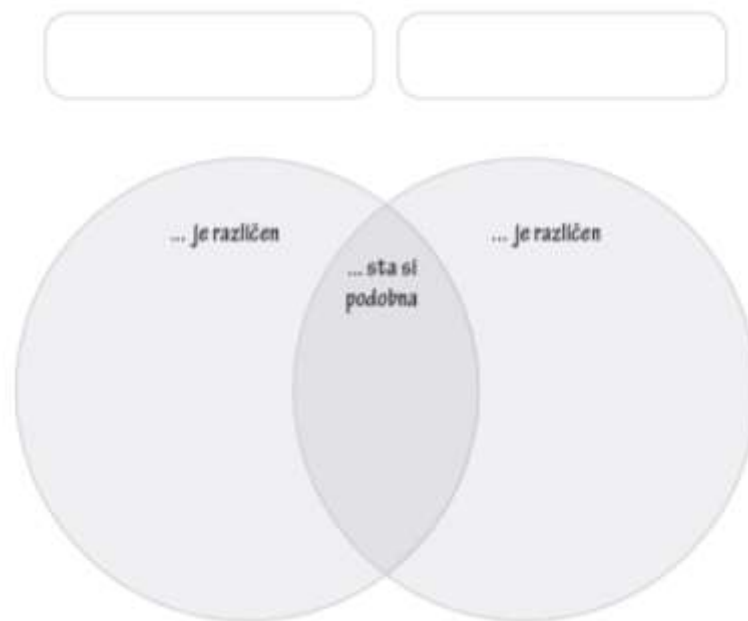
Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Napraviti mišljenje vidno

- Nujen pogoj, če želimo razvijati učinkovito mišljenje, je izgradnja in uporaba **shem miselni strategij**, ki vključujejo temeljne korake določenih miselnih procesov in veščin.

PRIMERJANJE IN RAZLIKOVANJE

1. Kaj primerjaš (katera elementa)?
2. Kako sta si primerjana elementa podobna? Kaj imata **A in B skupnega**?
3. Kaj je značilno le za en element (A) in kaj le za drug element (B)? Po čem je **A različen od B** in B različen od A?



Napraviti mišljenje vidno

1. **Pristanek na Luni 1969.** Učenci poiščejo inf. na spletu in napišejo kratek sestavek. Učenec napiše esej z naslovom „Največja goljufija vseh časov.“
2. **Učna strategija:** Ogled posnetka NASE. Nato ogled spletne strani „Moon Landing a Hoax“
3. **Učiteljica:** Ne vem, kaj naj verjamem? Kaj mislite vi? Oboje ne more biti res! Kaj lahko naredimo? Sestavimo seznam vprašanj, da bi ocenili zanesljivost obeh virov.
4. Učenci po seznamu vprašanj **presodijo kredibilnost obeh virov.**



Presoja zanesljivosti vira

- Shemo miselnega procesa lahko izdela in učencem v uporabo ponudi učitelj ali **pa jo izgradijo učenci sami**, tako da ubesedijo in zapišejo svoj miselni tok.

MOŽNI KRITERIJI/VPRAŠANJA ZA PRESOJO ZANESLJIVOSTI VIRA

1. **Kje so informacije zapisane?** (blog, Wikipedija, strokovne znanstvene publikacije ...)
2. **Kdo je avtor?** (brez referenc, novinar, strokovnjak za področje ...)
3. **Ali avtor navaja svoje vire?** (poljudno besedilo, nekaj virov, raznoliki preverljivi viri)
4. **Kako avtor obravnava vsebino?** (površno, enostransko, poglobljeno ...)



Presoja zanesljivosti vira



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Presoja zanesljivosti vira

- **Kaj je stres in kako se učinkovito spoprijeti z njim?**
- S pomočjo spleta poiščite ustrezne vire. (3 učenci v skupini, vsak poišče 1 vir)
- Ocenite zanesljivost posameznega vira: *Ali je vir zanesljiv ali ne? V kakšni meri zaupate viru (0–100 %)? Zakaj? Na čem temelji vaša presoja?*
- Izdelajte plakat, predstavite sošolcem.

več priložnosti za razvijanje miselne veščine/procesa (različni konteksti)



kriteriji za presojo virov

MESTO OBJAVE

Kakšen je sloves, ugled mesta objave? Kakšna je preverjenost informacij?

AKTUALNOST

Kdaj je bilo besedilo objavljeno? Je informacija aktualna ali zastarela?

AVTOR

Kdo je avtor? Kakšne so njegove reference? Je strokovnjak za področje?

AVTORJEVI VIRI

Ali avtor navaja vire za svoje trditve? So v besedilu navedeni izvirni viri (raziskave, avtorji) informacij?

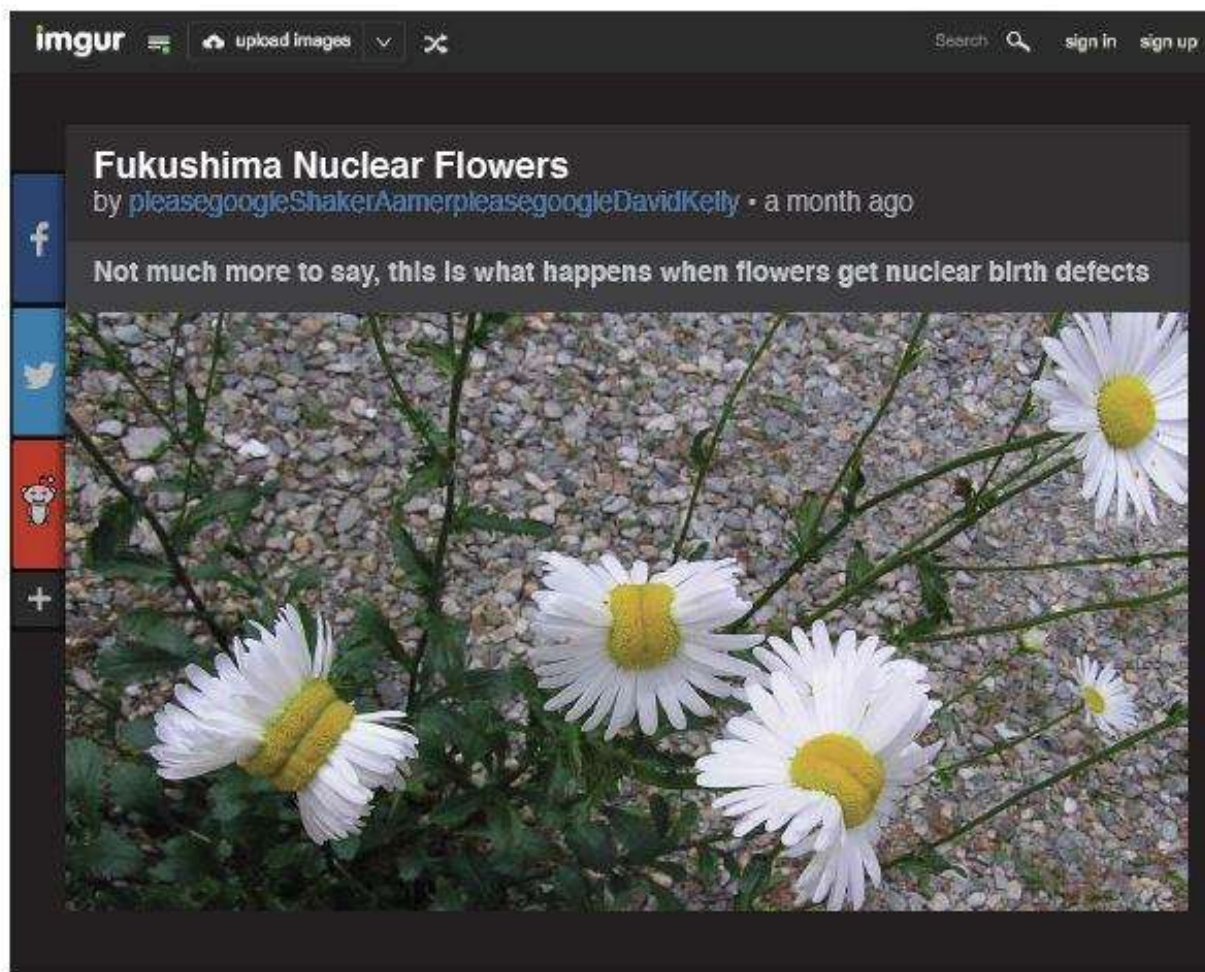
STROKOVNOST BESEDILA

Kako avtor obravnava vsebino? Površno, poljudno ali poglobljeno, strokovno? Je raven primerna za seminarsko nalogo?

RELEVANTNOST BESEDILA

Ali je informacija povezana z vsebino, ki te zanima? Ali si pregledal več virov, preden si se odločila za tega?

Raziskava Stanfordske univerze (2016) – presoja informacij na spletu; učenci osnovnih šol (11.–14. let) in dijaki



Posledice jedrske katastrofe v elektrarni Fukušima – Daiči leta 2011

Ali fotografija marjetic predstavlja močan dokaz o razmerah v okolici elektrarne po jedrski katastrofi?

Zakaj da oz. ne?



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

Natočbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Spodbujanje spraševanja

Tehnika vrelec idej (Ginnis, 2004)

1. Predstavimo snov, ki jo bomo obravnavali.
2. Učenci v skupinah postavijo čim več vprašanj, povezanih s snovjo.
3. Vprašanja razporedijo po pomembnosti: koliko se jim zdi določeno vprašanje pomembno, koliko jih zanima raziskovanje odgovorov nanj.
4. Vsaka skupina predstavi 3 najpomembnejša vprašanja. Vprašanja oddajo učitelju.
5. **Poučevanje zasnujemo okrog zbranih vprašanj.**



**Vrednotenje
kakovosti
vprašanj**
(taksonomska
raven, odprtost)



Učimo učence misliti

- D. F. Halpern (1998; 2008) predlaga **model poučevanja za kritično mišljenje**:
 1. **eksplicitno** poučevanje veščin kritičnega mišljenja,
 2. **negovanje dispozicij/naravnosti** kritičnega mišljenja,
 3. **učenje za transfer** veščin kritičnega mišljenja,
 4. **spodbujanje metakognicije**.



Učimo učence misliti

1. **Ozavestiti in razumeti** miselni proces
2. **Analizirati mišljenje:** opisati korake miselnega procesa
3. Izgraditi **shemo miselne strategije**
4. Oblikovati in uporabiti **grafične organizatorje/prikaze**
5. **Vešče misliti v različnih situacijah**

Predhodne izkušnje primerjanja

Zakaj je vešče primerjanje pomembno?

Kako poteka primerjanje? Kaj naredimo najprej? Kaj potem?

Pri SLO primerjanje literarnih junakov, pri spoznavanju okolja podnebje, pri NIT živali ...



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Ali je poučevanje KM učinkovito

- **Meta-analiza 117 empiričnih raziskav, ki so proučevale učinek poučevanja kritičnega mišljenja pri učencih od osnovne šole do univerze** (Abrami in sod., 2008):

1) največji vpliv na poučevanje KM ima **pristop z infuzijo**: KM eksplicitno spodbujamo znotraj predmetov + poučevanje KM kot samostojne sestavine;

2) pri poučevanju kritičnega mišljenja so **učinkoviti učitelji, ki so deležni izobraževanja o KM**: vključevanje kritičnega mišljenja v UN, brez systemske podpore učiteljem pri razvijanju KM, ni dovolj.



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Od učenca k učitelju

- Namesto zaključka v razmislek – tako v kontekstu samorefleksije kot načrtovanja poučevanja kritičnega mišljenja – tri iztočnice:

1) razvijanje kritičnega mišljenja je **proces, ne končno doseženo stanje** (negovanje kritične naravnosti);

2) vsi smo **manj kritični misleci, kot se tega zavedamo** (metakognicija – refleksija in samokorigiranje);

3) nihče ni kritični mislec kar vsepovprek, ampak le **na področjih, o katerih dovolj ve** (izgrajevanje razumevanja temeljnih konceptov določene znanosti je enako pomembno kot negovanje kritičnega mišljenja).



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NAJDEŠA V VAŠI PRIHODNOSTI

Financirano s strani Republike Slovenije in Evropske unije iz Evropskega socialnega sklada

Razvijanje KM je življenjsko potovanje

Pri spodbujanju razvoja veščin KM in negovanju kritične naravnosti pri učencih ne smemo prehitro pričakovati dramatičnih sprememb.



Za večino ljudi je kritično mišljenje življenjsko potovanje. Prav zato, ker potovanje traja dolgo, ni nikoli prezgodaj – ali prepozno – da naredimo prve korake.

Spremembe, ko do njih pride, se dogajajo počasi in postopno.



Soustvarjamo razredni pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NAJDEJA V VAŠI PRIHODNOSTI

Projekti sofinancirani iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in Evropskega socialnega sklada

Literatura in viri

- Kompare, A., Rupnik Vec, T. (2016). *Kako spodbujati razvoj mišljenja. Od temeljnih miselnih procesov do argumentiranja*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Kompare, A. (2017). *Učimo učence misliti: kako spodbujati razvoj temeljnih miselnih procesov*. Razredni pouk, letnik XIX, št. 3, str. 42–48.
- Franco, A. H. R., Butler, H. A., Halpern, D. F. (2015). *Teaching critical thinking to promote learning*. In D. S. Dunn (ur.), *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of undergraduate psychology education* (str. 65–74). Oxford, New York: Oxford University Press.
- Marzano, R. J., Pickering D. J., Arredondo, D. E., Blackburn, G. J., Brandt, R. S., Moffett, C. A., Paynter, D. E., Pollock, J. E., Whisler, J. S. (1997). *Dimensions of Learning. Teacher's manual*. Aurora: McREL, Alexandria: ASCD.
- Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., Reagan, R., Kallick, B. (2008). *Thinkig-based Learning. Promoting Quality Student Achivement in the 21st Century*. New York: Teachers College Press.

