

PLATO'S EU

FILOZOFSKO UČENJE UPORABLJENO V SPLETNEM OKOLJU V EVROPSKI UNIJI

PRIROČNIK

VZGAJANJE ODGOVORNIH IN ODZIVNIH OSEB:

Učiteljski priročnik za uporabo
filozofskih metod za in v
digitalnem svetu

Avtorji:

Vojko Strahovnik, Urška Jeglič, Jonas Miklavčič, Daniela Kovacova, Barbora Badurova, Bruno Ćurko, Filip Škifić.

Oblikovanje in prelom:

Prirodoslovno - grafička škola Zadar

Slike in umetniška dela:

CanStockPhoto, Creative Commons, GoConqr, Pixabay, Insight, avtorji.

Zahvala

Zahvaljujemo se vsem študentom, učiteljem, vzgojiteljem, raziskovalcem in vsem ostalim, ki so sodelovali v projektu in so s svojimi idejami, povratnimi informacijami in spodbudo prispevali k razvoju tega priročnika.

Avtorske pravice

Materiali se lahko uporabljajo v skladu z:

Creative Commons License Non-Commercial Share Alike

**Izjava o omejeni odgovornosti**

Ta publikacija je sofinancirana v okviru programa Erasmus+ Evropske unije pod projektno številko 2021-1-SK01- KA220-SCH-000034395. Dokument odraža izključno stališča avtorjev. Evropska komisija in nacionalna agencija za financiranje projekta nista odgovorni za vsebino ali za kakršne koli izgube ali škodo, ki bi nastala zaradi uporabe te publikacije.

CONTENTS

Uvod 1

UČENJE ZA DIGITALNI SVET IN UČENJE Z DIGITALNIM SVETOM 3

1. Predstavitev teme 4
2. Ključne metode in orodja 5
 - a) Učenje iz digitalnega sveta 5
 - b) Učenje za digitalni svet 7
3. Primeri in praktični nasveti 8
4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu 9

NIZKOTEHNOLOŠKO UČENJE IN VISOKOTEHNOLOŠKO UČENJE KOT DVA NAČINA UČENJA 10

1. Predstavitev teme 11
2. Ključne metode in orodja 13
4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu 21

IZKUSTVENO UČENJE 22

1. Predstavitev teme 23
2. Ključne metode in orodja 24
3. Primeri in praktični nasveti 27
4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu 29

SODELOVALNO UČENJE 30

1. Predstavitev teme 31
2. Ključne metode in orodja 32
3. Primeri in praktični nasveti 35
4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo po digitalnem svetu 36

NA RAZISKOVANJU TEMELJEČE UČENJE 37

1. Predstavitev teme 38
2. Ključne metode in orodja 40
3. Primeri in praktični nasveti 44
4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu 46

UČENJE PREKO IGRE

47

1. Predstavitev teme 48
2. Ključne metode in orodja 50
3. Primer in praktični nasveti 52
4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu 54

DIALOŠKO IZOBRAŽEVANJE IN RAZPRAVA

55

1. Predstavitev teme 56
2. Ključne metode in orodja 58
 - 2.1. Sokratski dialog 58
 - 2.2. Skupnost filozofskega raziskovanja 59
 - 2.3. Dialoške igre 60
3. Primeri in praktični nasveti 61
 - 3.1. Sokratski dialog 61
 - 3.2. Skupnost filozofskega raziskovanja 63
 - 3.3. Dialoške igre 65
4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu 66
 - 4.1. Sokratski dialog v digitalnem svetu 66
 - 4.2. Skupnost filozofskega raziskovanja v digitalnem svetu 67
 - 4.3. Dialoške igre v digitalnem svetu 67

REFERENCES and FURTHER RESOURCES 68

Uvod

Ta priročnik je bil razvit kot del projekta Filozofsko učenje uporabljeno v spletnem okolju v Evropski uniji (Plato's EU). Glavni cilj projekta je spodbujanje odprte družbe z uporabo inovativnih praks in črpanjem iz bogate filozofske, kulturne in socialne dediščine, ki predstavljajo temelj Evropske unije. V povezovanju osnov filozofskega mišljenja in demokracije skuša projekt revidirati procese posvetovanja in pomagati ljudem, da se naučijo kritičnega mišljenja. Poleg tega projekt obravnava izzive digitalne dobe s spodbujanjem odgovorne uporabe spletnih virov. Projekt prav tako združuje filozofsko dediščino s sodobnimi potrebami preko vzajemnosti - z uporabo digitalnih virov za poučevanje filozofije in z uporabo filozofije za spopadanje z izzivi digitalne dobe.

Priročnik je namenjen učiteljem in drugemu izobraževalnemu osebju. Osredotoča se na metodologijo poučevanja in učenja, natančneje, cilja na predstavitev različnih učnih pristopov, ki omogočajo poučevanje filozofskega mišljenja in zagovarjanja filozofskih stališč. Poudarek je na različnosti metodologij za navigacijo po spletnem okolju.

Priročnik je sestavljen iz sedmih poglavij:

1. Učenje za digitalni svet in učenje iz digitalnega sveta
2. Nizkotehnološko učenje in visokotehnološko učenje
3. Izkusveno učenje
4. Sodelovalno učenje
5. Raziskovalno učenje
6. Učenje preko igre
7. Razprava

Na koncu je seznam referenc in dodatnih virov, ki jih lahko uporabite za poglobitev znanja.

Vsako poglavje o specifičnem metodološkem pristopu je sestavljeno iz štirih delov. Poglavja se začnejo s kratkim uvodom v temo, ki vključuje razlago glavnih pojmov in osnovni opis metodološkega pristopa. Nato so predstavljene ključne metode in orodja določenega metodološkega pristopa, ki mu sledijo primeri in praktični nasveti o tem, kako se lahko metodologija uporablja v učilnici z uporabo konkretnih problemov in vsebin. Na koncu vsakega poglavja je poudarjen pomen določenega metodološkega pristopa za digitalno pismenost, etiko na spletu in navigacijo po digitalnem svetu.

Z izvajanjem projekta *Plato's EU* želimo uvesti nove metode učenja in poučevanja, okrepiti način kritičnega mišljenja in spodbujati posvetovalni dialog v izobraževanju, razviti digitalno pripravljenost in odpornost, izboljšati digitalne spretnosti in kompetence, spodbujati medijsko

pismenost in odpravljati dezinformacije, okrepiti strokovno usposobljenost učiteljev in vzgojiteljev, spodbujati državljansko zavzetost in aktivno državljanstvo ter blažiti nekatere izredne okoliščine, ki vplivajo ali so vplivale na šolsko okolje (npr. Covid-19). Verjamemo, da je ta priročnik korak k tem ciljem.

Ta priročnik spremlja dodaten priročnik z naslovom *Filozofska kuharica: recepti, ki vam pomagajo ostati varni in razumni v digitalnem svetu*. Filozofska kuharica vključuje zbirko filozofskih metod, orodij in pojmov, ki so predstavljeni kot možna sredstva za reševanje izzivov spletnega okolja. Napisana je na način, ki je lahko dostopen študentom in širši javnosti, zato vas spodbujamo, da pri soočanju z izzivi digitalnega sveta uporabljate oba priročnika skupaj.

Avtorji



UČENJE ZA DIGITALNI SVET IN UČENJE Z DIGITALNIM SVETOM

1. Predstavitev teme

Če je bila digitalizacija pred štirimi desetletji še v povojih, si danes življenje brez nje težko predstavljamo. Digitalizacija se prenaša na vse ravni človeškega življenja in ima vse pomembnejšo vlogo tudi v izobraževalnem procesu. George Couros (2015, 20) je dejal: "Tehnologija ne bo nadomestila odličnih učiteljev, vendar pa je lahko tehnologija v rokah odličnih učiteljev transformativna."

Digitalna doba je izziv za učiteljski poklic. Uporaba digitalnih orodij v učnem procesu je izziv za številne starejše učitelje, saj se nekateri vidno upirajo digitalnim orodjem ali pa jih uporabljajo le zato, da izpolnijo minimalne zahteve vodstva šole. Po drugi strani pa v šole prihajajo generacije, ki so vse bolj vešče uporabe različnih digitalnih orodij. Večina učencev se v digitalnem svetu počuti prijetneje kot učitelji in digitalizacija je bolj del njihovega življenja. Ker pa so mlajše generacije pogosto niso seznanjene s podrobnim delovanjem digitalnega sveta, obstaja večje tveganje, da bodo sprejele napačne odločitve.

Digitalno učenje je proces spletnega učenja, pri katerem se znanje učencem posreduje s pomočjo (a) informacijske tehnologije in (b) tehnološko podprtih izobraževalnih strategij.

Pri digitalnem učenju se soočamo z različnimi izzivi in nalogami. Glavna prednost digitalnega učenja je razpoložljivost gradiv v podatkovnih zbirkah ali spletnih učilnicah, ki učencem omogočajo učenje na različnih mestih, v katerem koli časovnem okviru in s hitrostjo, ki jim ustreza. Učenci si lahko določene vsebine večkrat ogledajo in utrjujejo znanje na različne načine. Digitalno učenje je običajno tudi cenejše, preglednejše in bolj vključujoče. Učiteljem je v veliko pomoč tudi pri analiziranju napredka učencev in omogočanju sprotnega popraviljanja.

Po drugi strani se pri digitalnem učenju soočamo tudi s številnimi izzivi. Eden takšnih je zagotavljanje, da je digitalno učenje enakopravno, varno in dostopno vsem učencem. Konkretno to pomeni, da mora delovati na manj zmogljivih digitalnih napravah in na območjih s slabšo internetno povezavo. Digitalno učenje je treba narediti tudi uporabniku prijazno in prilagojeno učencem s posebnimi potrebami, ob upoštevanju kulturnega konteksta in lokalnega jezika.

To poglavje bo poskušalo osvetliti dve pomembni vprašanji digitalnega poučevanja. Najprej bomo spregovorili o tem, kako se učiti v digitalnem okolju. Nadalje, osvetlili bomo znanja, spretnosti in kompetence, ki jih potrebujemo za uporabo digitalnega sveta, in nazadnje, kako jih prenesti na mlajše generacije.

2. Ključne metode in orodja

a) Učenje iz digitalnega sveta

Digitalna doba nam ponuja vrsto uporabnih učnih orodij, ki jih lahko na različne načine vključujemo v učni proces. Za učitelje je uporaba digitalnega sveta dvojna. Učitelji lahko digitalna orodja uporabljajo za posredovanje vsebin in širjenje znanja učencem, prav tako pa lahko digitalna orodja uporabljajo za lasten strokovni razvoj, pri čemer razvijajo tudi svoje digitalne kompetence.

Najbolj znane metode digitalnega učenja so spletne učilnice, ki omogočajo nalaganje gradiv, nalog, spletno preverjanje znanja, ocenjevanje itd. Učitelji lahko pri poučevanju uporabljajo tudi video vsebine, ki jih najdejo na YouTubu, ali druga spletna izobraževalna orodja. Vse pomembnejša postaja tudi uporaba podcastov. To so posneti pogovori s slikami ali brez njih, v katerih se dve ali več oseb pogovarja o določeni temi. Uporaba izbranih podcastov je primerna za nadaljnje izobraževanje. Po drugi strani pa sogovorniki v podcastih pogosto delijo svoja mnenja, izkušnje in doživetja. V učnem procesu lahko služijo kot odlično orodje za razvoj kritičnega mišljenja.

Med digitalna učna orodja spadajo tudi e-knjige in zvočne knjige. Priporočljivo je, da učitelj za učna gradiva izbira knjige iz tako imenovanega odprtega dostopa, kjer učencem za članke in knjige ni treba plačati. Le tako je mogoče zagotoviti, da imajo vsi učenci enake možnosti.

Čeprav so družbena omrežja v učnem sistemu pogosto kritizirana in mlade pogosto svarimo pred njihovo uporabo, je treba omeniti tudi njihove pozitivne vidike. Dejstvo je, da učenci na družbenih omrežjih preživijo veliko časa. Raziskave kažejo, da je povprečen mladostnik v razvitem svetu povezan z družbenimi omrežji 2–3 ure na dan. Zavedati se moramo, da je na družbenih omrežjih mogoče najti tudi izobraževalne profile, ki lahko služijo kot odlično orodje za učenje dejstev (npr. profili statistikov, muzejev, založnikov, pravopisni profili itd.)

Učitelji lahko učence uvajajo v učenje preko spletnih tečajev, vendar so tudi sami pozvani, da se jih udeležujejo. Platforma Coursera na primer ponuja tečaje z različnih področij. S platformo sodeluje več kot 275 vodilnih univerz in podjetij, ki posameznikom in organizacijam po vsem svetu zagotavljajo prilagodljivo, cenovno ugodno in za delo primerno spletno učenje. Ponujajo različne možnosti učenja - od praktičnih projektov in tečajev do certifikatov in študijskih programov, primernih za zaposlitev in napredovanje.

Učitelji se lahko dodatno izobražujejo tudi preko spletnega mentorstva, ki je v večini primerov individualno. Še posebej koristni so za pridobivanje kompetenc, ki jih učitelji niso pridobili med rednim usposabljanjem in jih potrebujejo v svojem pedagoškem procesu. Učitelji se lahko pridružijo tudi spletnim skupnostim, ki združujejo učitelje z vsega sveta. Spletne skupnosti učiteljem omogočajo pridobivanje mednarodnih izkušenj, na ta način pa jih je mogoče tudi učinkoviteje vključiti v interdisciplinarni sistem poučevanja.

Eden najbolj zanimivih digitalnih pristopov k učenju je učenje v virtualni resničnosti. To je tehnologija, ki simulira računalniško generirano okolje oziroma posnema resnični svet (Schmidt in Kruger-Ross 2022). Oseba postane eno z virtualnim svetom, njena čutila pa sprejemajo signale, ki sprožijo občutek, da je ta del virtualnega okolja. Z virtualno resničnostjo lahko uporabniki komunicirajo z virtualnim okoljem, se premikajo in doživljajo občutek prisotnosti v simuliranem svetu. Virtualna resničnost se lahko uporablja za zabavo, izobraževanje, simulacijo in usposabljanje.

Spodnja slika prikazuje prihodnost učenja s pomočjo digitalnih orodij.



Vir: Insight

b) Učenje za digitalni svet

Svet je poln nevarnosti, ki prežijo tako v resničnem kot v digitalnem svetu. Psihologija nas uči, da se bojimo neznanega. Bolj ko nam je določena vsebina poznana, bolj smo samozavestni in manj se je bojimo. V digitalnem svetu to velja le delno. Zdi se, da posameznik zelo težko sledi digitalnemu razvoju, zato je vsak uporabnik digitalnih vsebin pozvan k zavedanju, da je treba tudi na spletu razviti določeno stopnjo prilagodljivosti in predvsem veliko mero previdnosti.

Učitelji, ki sledijo najnovejšim tehnološkim dosežkom in trendom, lahko svoje učence bolje usposobijo za uporabo digitalnega sveta ter jim tako zagotovijo celovito izobraževanje. Šola ni in ne sme biti le prostor za posredovanje učnega gradiva (Lythcott-Haims 2015). V družbi se pojavljajo različne kritike, da sodobna šola ne usposablja otrok za življenje in da se premalo poudarja "življenjsko pomembne" vsebine in uporabne spretnosti, ki so neločljivo povezane z digitalnim svetom.

V nadaljevanju navajamo nekaj veščin, ki naj bi jih imel učitelj, in ki naj bi jih bil sposoben uspešno posredovati naprej. Te veščine so:

- osnovna spletna pismenost;
- uporaba programske opreme;
- sposobnost kritičnega razmišljanja in njegovo spodbujanje;
- ustvarjalnost;
- ozaveščenost o kibernetiki varnosti;
- analiziranje podatkov
- komunikacijske veščine;
- iznajdljivost.

Na spodnji sliki so prikazane nekatere druge veščine, ki jih potrebuje sodobni učitelj.



1. Zavezanost, 2. Priprava, 3. Organizacija, 4. Toleranca, 5. Pripovedovanje zgodb, 6. Odprtost za vprašanja, 7. Inovativnost, 8. Zanimanje za tehnologijo, 9. Družabnost, 10. Navdušenje za računalništvo (Vir: GoConqr)

3. Primeri in praktični nasveti

Orodja, ki v digitalnem svetu služijo kot učni pripomočki, so mladim generacijam že znana ali pa jih te hitro osvojijo z različnimi nalogami, ki jim jih zada učitelj. Med zahtevnejšimi nalogami je usposabljanje za uporabo digitalnega sveta, ki mu morajo mladi nameniti posebno pozornost.

Verjetno se vsi učitelji strinjajo, da je treba mlade učiti kritičnega razmišljanja in učence spodbujati k njegovi uporabi v vsakdanjem življenju. Kritično mišljenje lahko v razredu spodbujamo z različnimi dejavnosti. Pomembno je, da učenci vsaj na začetku delajo samostojno. Če delajo v skupinah, obstaja tveganje, da bodo kritično mišljenje razvili le nekateri učenci.

Primer delavnice: v spletno učilnico naložite članek, ki obravnava katero koli temo, vendar je povezan s temami, obravnavanimi v razredu. Še boljše je, če gre za rezultate nedavne ankete ali medijski članek o temi, ki jo vsi učenci dobro poznajo in je aktualna (npr. vojna v Ukrajini, volitve itd.).

Nato dajte učencem nalogo, da preberejo članek ali raziskavo in s pomočjo spletnih orodij poiščejo druge članke, ki potrjujejo ali zavračajo tezo prvotnega članka. Na podlagi prebranega naj učenci v spletni učilnici podajo svoje mnenje (komentar) in ga utemeljijo.

Prednost poučevanja iz digitalnega sveta in za digitalni svet je v tem, da se lahko učenci naučijo več spretnosti hkrati. Na primer, lahko jim zadate nalogo, da svoje komentarje naložijo v spletno učilnico ali drugo platformo. Če želite spodbujati njihovo ustvarjalnost, jih lahko spodbudite k ustvarjanju miselnih vzorcev z uporabo digitalnih platform (glejte Cenva).

Potem ko so učenci oblikovali svoja mnenja in preizkusili svoje kritično razmišljanje, lahko kot učitelj nadaljujete z opominjanjem na pomembnost varnega obnašanja na spletu. Zato jih je treba poučiti o kibernetiki varnosti. Če se sami ne počutite dovolj usposobljeni ali samozavestni na tem področju, lahko organizirate medpredmetno učno uro in v svoj razred povabite učitelja iz IKT. Tako bi učencem omogočili vpogled v sisteme, ki jih šola uporablja za zagotavljanje varnosti na spletnih platformah. Učenci bodo dobili tudi navodila za varno uporabo spletnih platform in nasvete, kako s spoznavanjem kibernetike varnosti zaščititi lastne podatke.

Da bi utrdili lekcijo (pred ali po dejavnosti), lahko učitelj učencem pokaže video posnetek o uporabi tehnologije v eni od srednjih šol v Singapurju. Priporočljivo je, da po ogledu posnetka nekaj časa namenite razpravi o sami temi videa. Lahko postavite naslednja vprašanja:

- a) Kaj menite o modelu poučevanja, prikazanem v videoposnetku?
- b) Bi vam bilo takšno poučevanje bolj zanimivo?

- c) Kakšno šolo bi si želeli obiskovati? Imate ideje o tem, kaj bi lahko v našem učnem sistemu spremenili?
- d) Kako bo po vašem mnenju videti izobraževanje čez pet, deset ali dvajset let?

4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu

Poučevanje digitalnega vedênja ima v sodobnem svetu pomembno vlogo. Učenci iz razvitih držav zelo dobro poznajo različna omrežja. Pogosto pridobijo nekatere spretnosti kar sami. Učitelji velikokrat ne namenijo veliko časa poučevanju o digitalnem svetu, ker je bil prvi cilj - uspešna uporaba digitalnih virov pri nalogah - že dosežen. Vendar pa ima lahko nezadostna pozornost tej temi tudi mnoge posledice.

Prvo vprašanje je izbira digitalnih orodij, ki jih bodo učenci uporabljali pri učenju. Ko učenec enkrat obvlada orodje, je z njim zadovoljen in ga ne raziskuje več. Ker se digitalni svet hitro razvija in se vsa orodja ne posodablajo enako hitro, lahko učenec zaostane v svojem znanju o digitalnih orodjih ali pa ne zna v celoti uporabljati ponujene programske opreme. To ne vpliva le na njegovo digitalno pismenost, temveč tudi na kakovost njihovega dela v primerjavi z učenci, ki uporabljajo številna druga orodja.

Učenci pogosto tudi ne poznajo etičnih vidikov digitalnega sveta, ki so v primeru digitalnega učenja povezani predvsem s poznavanjem nevarnosti digitalnega okolja in s pravilno uporabo različnih spletnih orodij. Pomembno je tudi, da učitelji, ki od učencev zahtevajo uporabo digitalnih orodij (kar je seveda pozitivno), učence naučijo pravilnega vedênja na spletu. V ta proces bi bilo koristno vključiti tudi starše, saj učenci večino svojega digitalnega učenja opravijo doma.



NIZKOTEHNOLOŠKO UČENJE IN VISOKOTEHNOLOŠKO UČENJE KOT DVA NAČINA UČENJA

1. Predstavitev teme

Tehnika in tehnologija postajata tako rekoč vseprisoten del človeškega življenja, tako na ravni posameznika kot na ravni družbenih institucij. Od prvega jutranjega zvonjenja mobilnega telefona do zahteve delodajalca po stalni (spletni) dostopnosti, od virtualnega denarja, ki olajša naše žepe, do pametnih domov, ki razmišljajo namesto nas. Tako ni presenetljivo, da tehnološki razvoj močno prodira tudi na področje izobraževanja.

Rezultat učinkovitega izobraževanja je končno poglobitev zanimanja študentov za temo, aktivno znanje o njej, izboljšanje mehkih veščin, vključno s sodelovalnimi in komunikacijskimi veščinami in nenazadnje poglobitev veščin kritičnega mišljenja (Koppi, Lublin, Chaloupka 2016). Nesporno je, da se poznavanje tehnologije in njena uporaba pri naših učencih v zadnjih desetletjih nenehno povečujeta, izobraževalne ustanove pa se soočajo z izzivom, kako se na to ustrezno odzvati. To dokazuje tudi pandemija COVID-19, ki je v marsičem pospešila proces vključevanja tehnologije v pouk. Vendar pa cilj tega procesa ne bi smel biti zgolj uporaba tehnoloških napredkov pri poučevanju, ampak inovativno posredovanje znanja o predmetu, hkrati pa boljše razumevanje, kaj je tehnologija in kakšne posledice prinaša njena uporaba, tako v smislu koristi kot tveganj. Kot smo že omenili, so tehnika, znanost in tehnologija postali vsakdanji del našega življenja, vendar se njihovega transformativnega vpliva in potenciala v veliki meri še vedno ne zavedamo. To je posledica dejstva, da tradicionalne izobraževalne strategije običajno vodijo k pridobivanju določenih digitalnih in tehničnih spretnosti v smislu pretežno računalniške miselnosti. Manjka pa sistemski pogled, ki bi vodil k razumevanju, in prav ta nas lahko pripelje do zavestnega in "bolj zdravega odnosa" do tehnologije.



Z visokotehnološkimi pristopi v izobraževanju si prizadevamo izkoristiti možnost uporabe različnih tehnoloških pripomočkov kot učinkovitih orodij za poučevanje v dejanskem procesu učenja v učilnici in zunaj nje. To lahko vključuje uporabo računalnikov ali tabličnih računalnikov v učilnicah na različnih stopnjah ter pri dodeljevanju in ocenjevanju domačih nalog. Internet v tem pogledu postaja učinkovito in široko uporabljeno orodje, ki učencem omogoča iskanje virov informacij itd. Vendar se visokotehnološki pristop ne ustavi pri teh možnostih in verjetno je njegova največja inovacija uporaba umetne inteligence ali virtualne resničnosti (VR) kot učnega orodja. Zaradi finančnih težav pri vključevanju VR v pouk to ni zelo razširjena vrsta inovacije izobraževalnega procesa, vendar lahko vidimo njeno učinkovito uporabo v procesu visokošolskega izobraževanja v disciplinah, kot so požarna obramba ali usposabljanje reševalcev itd (Boros, Sventekova, Cidlinova, Bardy, Batrlova 2022).

Z nizkotehnološkimi pristopi se poskušamo držati preizkušenih didaktičnih metod in ne dopuščamo vpliva tehnologije na poučevanje kot takšno. Ta pristop se nanaša na študije, ki kažejo, da je nizkotehnološki pristop v izobraževanju bolj učinkovit kot pristop, ki temelji na prednostni uporabi tehnoloških pripomočkov, pri katerem se učenec 1. ne osredotoča toliko na samo učenje kot na način, kako je to "procesirano", in 2. postkonfliktna raziskava kaže, da imajo tako učenci kot učitelji še vedno raje tradicionalni pristop "iz oči v oči" (Agraz, Austin 2018).



2. Ključne metode in orodja

Na splošno razlikujemo med metodami poučevanja, ki so osredičene na učitelja, in metodami poučevanja, ki v središče postavljajo učenca. Medtem ko prvi pristop poudarja avtoriteto učitelja, drugi pristop raje vidi učitelja kot moderatorja in trenerja, ki učence preko dialoga spodbuja k razumevanju in osvajanju nove snovi. V vsaki od teh dveh metod lahko uporabimo nizkotehnološki pristop ali visokotehnološki pristop. Naša izbira je odvisna od več dejavnikov, kot so naše individualne preference tudi na področju filozofije poučevanja, demografije učencev, specifične teme, ki jo je treba obravnavati, vrste izobraževalne ustanove, itd.

Visokotehnološki pristop in orodja za poučevanje

Vključevanje visokotehnoloških elementov v učni proces je vprašanje zadnjih nekaj desetletij in ga lahko prepoznamo kot posledico tehnološkega razvoja in ambicije, da bi digitalna orodja učinkovito uporabili tudi na področju izobraževanja. Cilj tega pristopa je prilagoditev in uporaba različnih tehnologij v učnem procesu za boljše učenje in razumevanje snovi, ki jo obravnavajo učenci (Koller, Harvey, Magnotta 2006). V okviru tega pristopa lahko opredelimo več ravni vključevanja tehnologije v poučevanje, od razmeroma pogoste uporabe tablic in računalnikov z dostopom do interneta do uporabe že omenjene umetne inteligence ali virtualne resničnosti.

Na splošno lahko razlikujemo vsaj 5 osnovnih strategij poučevanja, ki temeljijo na uporabi tehnologije:

1. Uporaba multimedijskih vsebin (vključevanje slik, videoposnetkov, memov itd. v poučevanje. Vključevanje teh elementov v poučevanje povečuje stopnjo vključenosti učencev v učni proces in tudi dlje časa zadrži njihovo pozornost).
2. Uporaba družabnih omrežij (omrežja kot so Facebook ali Twitter. Večina učencev ta omrežja uporablja redno, zato je vključevanje teh aplikacij v učni proces zanje zelo naravno. S tem prav tako odpiramo možnost ustvarjanja lastnih vsebin, na katere se učenci zelo dobro odzivajo.)
3. Uporaba različnih virov (pri poučevanju se nam ni treba zanašati samo na knjige, v poučevanje lahko vključimo podkaste, prosto dostopne elektronske vire, bloge itd. Z uporabo različnih virov lahko dosežemo več učencev z različnimi učnimi potrebami).
4. Učenje preko iger in igrifikacija (preprosto učenje skozi igro, vključevanje elementov igre v poučevanje. Med drugim to povečuje verjetnost, da bodo učenci ostali angažirani tudi po pouku, če uporabimo na primer mobilno aplikacijo).

5. Uporaba tehnologije za opolnomočenje učencev in učinkovitejši nagovor (tehnologija lahko učencem pomaga bolje izraziti sebe, svoja mnenja, stališča ali skrbi, tudi v jeziku umetnosti. Ne pozabimo, da imajo različni učenci različne potrebe in da ni vse primerno za vse). (Gupta 2016)

Na voljo za uporabo je tudi več visokotehnoloških učnih orodij:

Google Classroom (učiteljem in učencem ponuja celovito vodenje učnega načrta. Učitelji lahko ustvarijo razred, dodajo učence, sestavijo naloge, razdelijo gradiva, posredujejo povratne informacije in organizirajo forume za razpravo).

Dreambox (ta interaktivna platforma pomaga učencem drugače razmišljati o matematiki in jim omogoča boljše razumevanje matematične logike. Z uporabo iger, vizualnih diagramov in interaktivnosti Dreambox preperečuje, da bi učenci, ki se ne odzivajo na tradicionalne učne metode, zaostajali).

Kahoot (učitelji se preprosto in brezplačno prijavijo na portal, kjer lahko ustvarijo igre ali igre izbirajo iz tamkajšnje baze. Ustvarjanje iger na platformi Kahoot vključuje videoposnetke, slike, diagrame in druge aplikacije, da lahko učitelji ustvarijo za učence privlačne vsebine. Ti kvizi, razprave in ankete, ki se imenujejo Kahoot, lahko učitelji uporabijo za spodbujanje interakcije med učenci v razredu).

Clickshare (Clickshare omogoča učencem, da predstavijo delo razredu brez potrebe po povezovanju in odklapanju nadležnih kablov. Učenci se zaradi predstavitve lahko dokaj enostavno zmedejo, zato jim Clickshare lahko stvari malo olajša. Prav tako olajša stvari učitelju).

Educreations (ko učitelji uporabljajo Educreations, imajo na voljo obilo orodij, da učencem razložijo kompleksne pojme, kot bi to storili, če bi v razredu uporabljali tablo. Videoposnetke je mogoče izdelati z uporabo kombinacije besedila in slik. Poleg tega lahko učitelji v svoje videoposnetke vključijo tudi glasovne komentarje. Videoposnetke Educreations je mogoče deliti prek družabnih omrežij, tako da lahko učenci znane platforme namesto za zabavo uporabljajo za izobraževanje).

Texthelp (programska oprema za pomoč učiteljem pri učencih, ki imajo težave pri učenju branja ali pisanja s tradicionalnimi metodami poučevanja. Njihova programska oprema Read & Write podpira opismenjevanje, programska oprema Fluency Tutor pa govorcem, ki govorijo v tujem jeziku, pomaga razviti spretnosti, potrebne za akademski napredek. Obe nagrajeni programski orodji sta učiteljem s polnimi urniki in učilnicami pomagali pri individualnem poučevanju učencev s težavami).

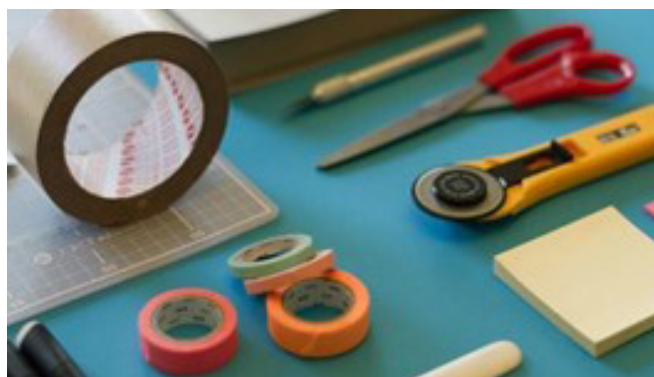
Tricaster (Je preprosta programska oprema za pripravljane oddaj, ki jo učenci lahko uporabijo za ustvarjanje svoje lastne novinarske oddaje) (Valentine 2016).

Uporabite lahko tudi druge možnosti:

- G Suite
- Tablične in prenosne računalnike
- Programska oprema za igrifikacijo
- Platforme družbenih medijev usmerjene v izobraževanje (kot je Schoology)
- Dostopnost tehnologije

Učne metode in orodja nizkotehnološkega pristopa:

Raven tehnološke opreme v družinah učencev se razlikuje od gospodinjstva do gospodinjstva, prav tako se tudi razlikujejo njihova tehnološka znanja in izkušnje kot take. Vključevanje visokotehnoloških pristopov je lahko za nekatere učence veliko večji izziv, kar lahko negativno vpliva na njihovo znanje in vzdušje v razredu. Vendar pa sta učenje in nizkotehnološki pristop po svoji naravi dostopna vsem, saj sta namenjena preprostem načinu poučevanja.



Tega pristopa ni treba omejiti na predavanje ali druge metode, ki zmanjšujejo aktivno sodelovanje učencev, prav nasprotno. Ti pristopi lahko povečajo ustvarjalnost učencev, izboljšajo njihovo sposobnost sodelovanja in razpravljanja ter na splošno povečajo stopnjo kohezije v skupini. Na nek način gre za tradicionalni pristop k izobraževanju, ki temelji na praksah, ki ne zahtevajo uporabe novih tehnoloških pripomočkov v razredu. Obenem pristop poučevanja z nizko tehnologijo omogoča vključitev "zastarelih" tehnologij v pouk.

Nizkotehnološki pristop je pogosto tudi prednostna izbira velikega števila staršev, ki ne želijo, da bi se njihovi otroci prezgodaj srečali s tehnologijo. Nekatere raziskave celo kažejo, da ima takšen pristop k izobraževanju številne prednosti. Na primer, učenci, ki si zapisujejo ročno napisane zapise, si jih bolje zapomnijo kot učenci, ki si zapisujejo digitalne zapise (Agraz, Austin 2018).

Primeri tega pristopa k poučevanju lahko vključujejo:

- tiskanje nalog v večjih pisavah, držala za svinčnike, prilagojene svinčnike, barvne označevalce
- oglasne deske, stojala z listi, uporabo virov, kot so učbenik, tabla, grafikon, zemljevid, globus, modeli
- diorame, lutke, terariji

Combination of hi-tech and low-tech teaching



Na več mestih smo poudarili, da je izbira izobraževalne strategije odvisna od učitelja in učencev ter izbrane teme in njenih posebnosti. Vse teme ne bodo v celoti izčrpane s tradicionalnim pristopom, ki uporabljajo nizko stopnjo tehnologije, obenem pa včasih potrebujemo ravno ta pristop, da podpremo druge vidike sodelovanja učencev. Zanimiva možnost je kombinacija obeh pristopov, ki po mnenju nekaterih avtorjev (Brown 2009) vodi k razvoju veščin kritičnega mišljenja. Tako lahko na primer kombiniramo tradicionalne metode poučevanja z visokotehnološkim e-učenjem. Poleg tega prav nizkotehnološki pristop pogosto postane vir inovacij za visokotehnološki proces, tako na splošno kot na področju izobraževanja. Oba pristopa imata svoje prednosti in slabosti. Če jih poznamo, vemo, kdaj je en pristop bolj primeren kot drugi. Če želimo kot učitelji vključiti naše študente, ne samo v smislu zabave, ampak z namenom, da pridobijo aktivno znanje, bi morali v našem poučevanju delati z obema pristopoma.

3. Primeri in praktični nasveti

V tem poglavju bomo podali nekaj praktičnih nasvetov, kako učinkovito delati z visokotehnološkimi pristopi in klasičnimi metodami poučevanja z manj tehnologije.

Visokotehnološki pristop k učenju

Učenje na podlagi raziskav

Temelji na raziskovanju študentov in praktičnih projektih. To je učna metoda, ki učitelja postavlja v vlogo podporne osebe, ki skozi celoten učni proces zagotavlja vodstvo in podporo študentom. Pri učenju, ki temelji na raziskovanju, se lahko uporablja tehnologija spletnih raziskovalnih strani, družabnih medijev itd. Pri tej metodi poučevanja ima lahko učitelj eno ali vse naslednje vloge: posrednik, osebni svetovalac, usklajevalec (Metode poučevanja).

Expeditionary Learning

To učenje je oblika projektnega učenja, pri katerem učenci odhajajo na odprave in poglobljeno proučujejo teme, ki vplivajo na njihove šole in skupnosti. Učenci lahko vidijo, kako lahko reševanje problemov poteka v resničnem svetu - idealno, v njihovih lastnih svetovih. Učenec iz velikega mesta lahko na primer prouči statistične podatke o onesnaževanju, prebere informacije o njegovih učinkih in obiše loakcije v svojem mestu, ki jih je problem prizadel. Nato študenti in učitelji skupaj poiščejo rešitve, ki jih lahko aktivno izvajajo (Metode poučevanja).

Personalized Learning

Personalizirano učenje je osredotočeno na učenca, vendar se od učitelja pričakuje, da sledi učnemu načrtu, spremlja podatke o ocenjevanju, se sestaja z učenci, da po potrebi prilagodi učni načrt. Prav tako mora učitelj imeti določeno spretnost rokovanja s tehnologijo: diferencirani in personalizirani pouk, ki so ga učenci deležni, pogosto poteka v obliki spletnih učnih ur in programov, zato morajo biti učitelji sposobni enostavno krmariti po virtualnih platformah (Metode poučevanja).

Obrnjeno učenje

Na kratko, namesto razrednega pouka, učenci informacije najprej pridobijo doma, nato uporaba pridobljenih informacij postane naloga v šoli naslednji dan (Metode poučevanja).

Kako narediti uporabo tehnologije pri učenju zanimivo in učinkovito?

1. Problemsko učenje in izobraževanje za razvoj kompetenc (primarno se ne osredotočamo na faktografsko učenje, temveč se osredotočamo na razvoj spretnosti in kompetenc učencev. To pomeni reševanje problemov, pojmovno razumevanje, komunikacijo, ustvarjalno in kritično mišljenje. Hkrati lahko zahvaljujoč sodobni tehnologiji učinkoviteje upravljamo svoj čas in se odzivamo na potrebe in želje učencev).
2. Učenci sami ustvarjajo vsebino, zato so bolj motivirani.
3. Učimo se skupaj (ni nujno, da se učimo samo v učilnici, saj zaradi različnih tehnologij učni proces ni omejen s prostorom. Pri tem pristopu lahko sodelujejo različni ljudje v različnih okoljih).
4. Ne sedimo samo v učilnici, ampak v učni proces vključimo dejavnosti (največ se naučimo skozi izkušnje).
5. Združujemo visokotehnološki pristop s tradicionalnimi metodami poučevanja.
6. V pripravo učnih gradiv vključimo tudi učence, ki s pomočjo tehnologije pripravljajo različne vsebine (npr. videoposnetke) in prikazujejo obravnavano temo skozi učni načrt različnih predmetov.



Nizkotehnološki pristop k poučevanju

1. Raznolika navodila

Učitelji lahko uporabljajo raznolikosti na različne načine: kako učenci dostopajo do vsebin, katere vrste dejavnosti učenci izvajajo, da bi osvojili pojem, kako je videti končni izdelek učenja, kako je urejena učilnica itd. Primer: učenci berejo knjige na svoji bralni ravni, se srečujejo v majhnih skupinah. Skupaj pregledujejo snov in obravnavajo temo na način, ki jim je ljubši (Metode poučevanja).

2. Skeletni zapiski

Dejavnost Skeletni zapiski se lahko izvaja kot individualna ali skupinska naloga. Je odlična dejavnost za povzemanje teme (Agraz, Austin 2018). Pri pouku filozofije bodo na primer učenci pri vsaki učni uri obravnavali različne vplive dogodkov. Na primer, zabeležiti bodo morali vpliv filozofije Karla Marxa. Predloga okvirnega zapisa, kot so zgodovinski, družbeni, politični in gospodarski vpliv njegovih idej, jim na primer zagotavlja dosledno strukturo za vse te enote.

3. Vloge v skupini

Skupine so ena od najljubših učnih dejavnosti, ko gre za to, da učenci osvojijo spretnosti, ki so potrebne za določen predmet (Agraz, Austin 2018). Ta pristop lahko na primer uporabimo pri poučevanju Platona z analizo enega od njegovih dialogov. Seveda izbor prilagodimo stopnji zahtevnosti in tudi velikosti skupine učencev. Ko učence seznanimo z besedilom in določimo ključne like, lahko nekaterim učencem dodelimo določeno "vlogo", ki jo bodo "odigrali", hkrati pa bodo poskušali pojasniti svoja stališča in razložiti svojo vlogo v dialogu kot celoti. Poleg tega, da bomo poglobili njihovo sposobnost dela z besedilom na razumljiv način, bomo učencem predstavili tudi vlogo dialoga v Platonovi filozofski misli.



© CanStockPhoto.com

Ta pristop lahko preprosto in učinkovito uporabimo za različne metode. Pri tem si zapomnimo:

1. Če učencem omogočimo, da se gibljejo in gestikulirajo, se lahko bolje učijo. Mnogi učenci so tako imenovani kinestetični učenci, ki jim telesna dejavnost že po naravi izboljša učni proces.
2. Spodbujajte aktivno sodelovanje med učenci.
3. Učenje prenesimo izven učilnice in v resnični svet. Tako izvedene izkušnje si učenci lažje zapomnijo, so bolj zanimive, pokažejo jim kontekst in okoliščine reševanja problemov v resničnem svetu ter povečajo verjetnost, da bo zaradi tovrstnega poučevanja prišlo do globljega zanimanja za predmet.
4. Ustvarjajmo razredne projekte.
5. Povabimo gostujoče predavatelje.
6. Ustvarimo prostor za govornike iz vrst učencev.
7. Spodbujajmo učence tudi k sodelovanju, na primer s sodelovanjem pri pisanju.

4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu

Eden od ciljev projekta je razviti digitalno pripravljenost in odpornost, izboljšati digitalne spretnosti in kompetence, spodbujati medijsko pismenost in se boriti proti dezinformacijam. V skladu s tem je očitno, da so za ustreznost izpolnitev ciljev projekta pomembni visokotehnološki in nizkotehnološki pristopi poučevanja.

Izzivi digitalne dobe so v osnovi usmerjeni v to, kako pravilno uporabljati vire, in ne na to, katere vire uporabljati, kar je ena od temeljnih idej te filozofije. Naš cilj ni zgolj vključiti tehnologijo v pouk filozofije, temveč zagotoviti razumevanje, kaj uporaba tehnologije pomeni, kako oblikuje naš pogled na svet in kako jo lahko pametno in odgovorno uporabimo v svojo dobrobit. Učinkovit način za to je vključevanje sodobne tehnologije v proces poučevanja. Seveda je treba tudi pri tem upoštevati številne okoliščine, na podlagi katerih se odločimo, katera raven in metoda sta najprimernejši za naše potrebe.

Kot smo že omenili, se na nek način s tehnologijo srečujemo tudi pri tradicionalnem pristopu k poučevanju. Oba pristopa učencem pomagata pri obvladovanju vprašanj, povezanih z digitalnim okoljem, pri pridobivanju in poglobljanju ključnih veščin, ki jim bodo pomagale tudi zunaj šolskih vrat, kar je za naš projekt ključnega pomena.

Spoznanje, da lahko tehnologijo uporabljamo tudi za druge namene kot za zabavo ali "zabijanje" časa, je lahko za učence veliko odkritje, ki jih spodbudi k iskanju novih načinov preišljene uporabe tehnologije. Hkrati postane šola zanje prostor, ki "gre v korak z njimi" in v katerem se počutijo bolj prijetno in samozavestno. To pa ni koristno le za učence, temveč tudi za učitelje (Ferolino, 1990). Učitelj odkriva nove načine, kako snov narediti bolj zanimivo, kako opozoriti na njene različne kontekste in povezave. Na ta način učitelj aktivno sodeluje pri refleksiji vrednot učencev o izzivih, ki so značilni za digitalno okolje.



IZKUSTVENO UČENJE

1. Predstavitev teme

Preprosto povedano, izkustveno učenje lahko opredelimo kot učni proces, ki temelji na pridobivanju izkustev skozi dejavnosti. Včasih ga imenujemo tudi "učenje z izkušnjami", "akcijsko učenje" ali "učenje z delovanjem". Zato ga razumemo kot krovni izraz, ki zajema različne metode, orodja in pristope.

"Izkustveno izobraževanje" je širok izraz, ki se nanaša na pedagoške pristope, ki se osredotočajo na aktivnem sodelovanje učencev pri različnih dejavnostih, običajno zunaj učilnice, vendar običajno pod pedagoškim nadzorom. Izkustveno izobraževanje na splošno zagovarja konstruktivistično epistemologijo, ki se osredotoča na interakcije med posameznikom, nalogo(-ami) in učnim okoljem. Konstruktivistični modeli izkustvenega izobraževanja poudarjajo proces učenja in spodbujajo razmislek o tem procesu v smislu abstrakcije in prihodnjih izkušenj. Izkustveno izobraževanje se od poklicnega usposabljanja in organiziranja skupnosti razlikuje po tem, da kot najpomembnejše rezultate daje prednost obvladovanju predmetnega področja, socialno-čustvenemu razvoju, veščinam komuniciranja in timskega dela ter samospoznavanju." (Allison and Seaman 2017)

Izkustveno učenje je nasprotje učenja, ki vključuje le um (faktografsko učenje ali pomnjenje dejstev). V tem smislu je izkustveno učenje pomembnejše in bolj smiselno, saj vpliva na držo in vedenje osebe, ker se prepleta s širokim delom njenih življenjskih izkušenj (Rogers 1961). Glavni koraki izkustvenega učenja tvorijo skupek:

- doživljanja,
- refleksije,
- mišljenja,
- in delovanja.

Rogers (1983, 20) poudarja tudi nekatere druge ključne elemente ali značilnosti izkustvenega učenja. Prva je, da izkustveno učenje vključuje celotno osebo, tj. v enem učnem koraku se aktivirajo tako kognitivni kot čustveni (emocionalni) vidiki osebe. Nadalje, izkustveno učenje temelji na dejstvu, da je oseba vsaj delno samoiniciativna, tj. četudi začetni zagon ali motivacija izhaja iz učiteljeve spodbude, učenec nadaljuje učenje (odkrivanje, dožemanje, doseganje, eksperimentiranje itd.) na podlagi motivacije, ki prihaja »iz njega«. Tretjič, učinek izkustvenega učenja je vseobsegajoč, tj. vpliva na učenčevo vedenje, držo in celo na celotno osebnost. Četrto, napredek učenja pri izkustvenem učenju v glavnem ocenjuje učenec sam, saj je v najboljšem položaju, da resnično presodi vrednost in obseg učne izkušnje (npr. ali je učenje resnično odpravilo zmedenost ali nevednost, ki jo je učenec zaznal pred začetkom učnega procesa). Končno je cilj izkustvenega učenja doseči smisel in nekakšno enotnost izkušnje s

smislom: "Smiselno učenje združuje logično in intuitivno, razum in čustva, koncept in izkušnjo, idejo in pomen. Ko se učimo na tak način, smo celoviti." (Rogers 1983, 20).

Kot smo že omenili, izkustveno učenje v širšem pomenu izraza zajema različne učne metode in pristope, ki presegajo zgoraj opisane korake, čeprav vsi na nek način ohranjajo ta osrednja načela. Ti širši pristopi vključujejo biografsko učenje, celostno učenje, učenje v skupnosti ali storitveno usmerjeno učenje, učenje z delovanjem ali akcijsko usmerjeno učenje, interaktivno učenje, problemsko učenje itd.

2. Ključne metode in orodja

Pri pristopu izkustvenega učenja se uporabljajo različne metode in orodja za doseganje želenih učnih rezultatov. Poudarek je na učenčevi izkušnji - zgoraj navedeni koraki oziroma zaporedje doživljanja, refleksije, mišljenja in delovanja. Slednji proces omogoča pridobivanje znanja na podlagi lastnih izkušenj in razmišljanja o doživetih izkušnjah.

Po tem pristopu je bistveno, da učni proces tvori neprekinjeno spiralo, ne krog, saj učenci z vsakim obratom nadgrajujejo izkušnjo in tako nova izkušnja postaja bogatejša, širša in globlja. Spiralo torej sestavljajo (i) konkretna izkušnja (nova izkušnja ali situacija, reinterpretacija obstoječe izkušnje); (ii) refleksivno opazovanje in ukvarjanje s to izkušnjo; (iii) abstraktna konceptualizacija in oblikovanje novih idej, pojmov, modelov, vzorcev itd. ter (iv) aktivno eksperimentiranje oz. uporaba novega znanja in krepitev izkušnje. Izkustveno učenje tako pomeni učenje z razmislekom o lastnem delovanju in zajema široko paleto različnih izkušenj (intelektualnih, ustvarjalnih, čustvenih, socialnih, fizičnih td.).

Metoda celostnega učenja je del širšega koncepta holističnega izobraževanja. Kot oblika učenja se ta pristop v osnovi osredotoča na razvoj celotne osebe (razumski, čustveni, telesni, socialni, estetski in duhovni vidik osebe) z vidika učenca in učitelja (Miller 2000). Poudarja povezavo med različnimi učnimi situacijami, izkušnjami, temami in šolskimi predmeti, prav tako nakazuje, da je treba učno situacijo razumeti kot celoto. Učni proces mora biti celovit, povezovalen in ustvarjalen. Učence spodbuja k prevzemanju odgovornosti za lastno učenje (notranja motivacija; učenje kot naravno povabilo; ustvarjanje občutka čudenja), na učni proces pa gleda kot na spodbujanje razvoja celotne osebe (Miller idr. 2005). Celostno učenje pomaga osebi, da se počuti celostno in hot del splošne celovitosti. Ta vrsta učenja je po svoji naravi privlačna in spodbuja občutek čudenja. Eden od načinov, kako to doseči v razredu, je spodbujanje sodelovanja namesto tekmovalnosti. Drugi pristop, s katerim učitelji lahko spodbudijo občutek povezanosti in vključenosti med učenci, je uporaba zgodb ali resničnih izkušenj. Ta metoda lahko vključuje osredotočanje na aktualne dogodke ali vprašanja, ki so relevantna za učence. Poleg tega lahko učitelji uporabijo dramsko umetnost, ki učencem omogoča, da se vživijo

različne vloge in situacije.

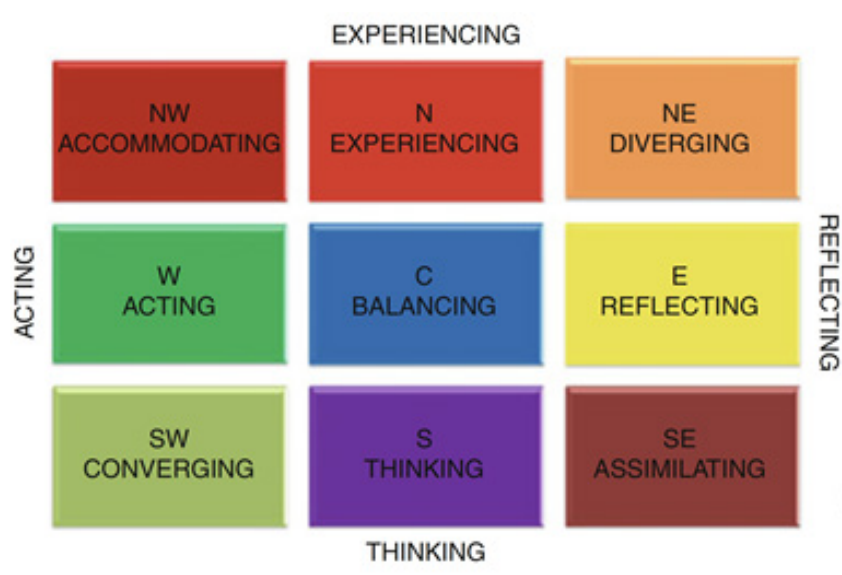
Zgoraj omenjena celostnost se nanaša na odnos med posameznikom in določeno enoto, ki je pomembna za celostno izobraževanje. Različni vidiki tega odnosa vključujejo osebne poglede in povezave s samim seboj, drugimi in skupnostjo. Vidik skupnosti, kjer se ljudje lahko povezujejo med seboj, lahko spodbuja občutek skrbi in gradi skupnosti, ki temeljijo na skupnih in deljenih vrednotah. Ta celovitost zajema tudi širše vidike, kot je družba, kjer se ljudje združujejo in potrebujejo bolj humane pristope k obstoječim družbenim strukturam. Drug možen vidik je planet, kjer se planet razume v smislu ekološke soodvisnosti (Miller 2005). Pri načrtovanju učnega procesa je treba poskrbeti za vključitev različnih vidikov v celovito obliko. Skratka, celostno učenje poudarja tri osnovna načela. Prvo načelo je koncept medsebojne povezanosti, ki se osredotoča na vzpostavljanje povezav na vseh stopnjah učnega procesa. To pomeni povezovanje analitičnega in intuitivnega razmišljanja, povezovanje uma in telesa, povezovanje s skupnostjo, povezovanje z življenjskim okoljem in povezovanje z notranjimi deli osebe. Drugo načelo je inkluzivnost, ki se nanaša na ustvarjanje vključujočega učnega okolja in pri tem zagotavlja raznolikost učnih metod. Drugi izraz, ki se pogosto povezuje s to točko, je interdisciplinarni pristop k učenju. Tretje načelo, ravnovesje, poudarja, da v vsaki situaciji obstajajo dopolnjujoča se stališča, sile, vidiki itd., ki jih je treba prepoznati in spodbujati (Christensen 2012). V učni situaciji skušajte uporabiti različne izkušnje (npr. z različnimi čutili) in ustvarite prostor za razmislek o njih. Ne izključujte različnih interpretacij in vztrajno spodbujajte učence, da presežejo svoje neposredne izkušnje (metode predstavitve kontrastnih izkušenj, kontrastni primeri, igre vlog, študije primerov, ekskurzije, sodelovalno učenje in projekti, obrnjeni razredi itd).

Druga metoda, ki sodi v širši okvir izkustvenega učenja, je metoda biografskega učenja. Opredeljena je kot avtopoetska predstava oz. kot predstava aktivnih udeležencev, ki reflektivno organizirajo svoje izkušnje. Alheit in Dausien pojasnjujeta, da izkušnje, zbrane z biografskim učenjem, "ustvarjajo osebno koherenco, identiteto, občutek celovitosti življenjske zgodbe, družbeno izvedljivo in sporočljivo perspektivo življenjskega sveta, ki vodi njihova dejanja" (Alheit in Dausien 2002, 17). Biografsko učenje lahko označimo kot obliko učenja, ki se v osnovi sklicuje na lastne izkušnje kot del lastnega življenja, na lastno življenjsko zgodbo in svoj položaj v njej, v širšem smislu pa lahko vključuje tudi sklicevanja in aluzije na življenja drugih. Biografsko učenje kot pedagoško metodo je mogoče uporabljati tako, da učitelj spodbuja učence k razvijanju osebnega, čutnega jezika o njihovih izkušnjah, podpira vključevanje učencev v dejavnosti dialoga in pripovedovanja ter oblikuje podlago za osebno pripovedovanje o konkretnih pomembnih izkušnjah iz vsakdanjega življenja.

Biografsko učenje je proces, ki se osredotoča na učenje iz lastnih življenjskih izkušenj in izkušenj drugih. Ta pristop se lahko uporablja v različnih okoljih, z različnimi ciljnimi skupinami, bodisi

individualno ali v skupinskih postavitvah, z namenom doseganja različnih ciljev. Temelji na različnih metodah, kot so refleksija, razprava, pripovedovanje zgodb, avtobiografsko pisanje, umetniško izražanje z risbami, igranje vlog, asociativne tehnike in projektno delo. Glavni cilj teh metod je spodbuditi razmislek o lastnih izkušnjah in spodbuditi željo po vzpostavljanju iskrenega dialoga z drugimi. Biografsko učenje je ključnega pomena za širše vzgojno-izobraževalne cilje, saj omogoča odzivanje na izkušnje učencev, zlasti ko se soočajo z vprašanji, povezanimi z njihovo identiteto, namenom, vrednotami in smislom življenja. Spletna okolja so pogosto posebej usmerjena v te vidike. S poudarkom na introspekciji, prepoznavanju lastnih duševnih stanj, življenjskih odločitev in dejanj ter razpravljanju o njih v skupini, biografsko učenje omogoča učenje empatije ter razvijanje odgovornosti in spoštovanja.

Ena od nadgradenj omenjenega "zaporedja izkustvenega učenja" je model izkustvenih učnih prostorov, ki omogoča, da se učna situacija prilagodi učnemu slogu učenca (Kolb in Kolb 2012). Ta pristop poudarja, da "učenje ni univerzalen proces, temveč zemljevid učnih področij, referenčni okvir, znotraj katerega se lahko odvija in povezuje veliko različnih vrst učenja. Gre za celostni okvir, ki povezuje številne različne vrste učenja med seboj. Izkustveni učni prostor opredeljujejo privlačne in odbojne sile (pozitivne in negativne vrednosti) obeh polov dvojne dialektike delovanja/razmišljanja in izkušnje/razumevanja, kar ustvarja dvodimenzionalni zemljevid območij učnega prostora. Učni stil posameznika umešča v eno od teh regij glede na ravnovesje sil med delovanjem, razmišljanjem, izkušnjami in pojmovanjem." (Kolb in Kolb 2012, 1212) Okvir si lahko ogledate na naslednji sliki, ki kot orodje za predstavitev prostorov uporablja kompas in strani neba.



Slika: Prostoru izkustvenega učenja so razporejeni glede na strani neba. SZ (prilagajanje), S (doživljanje), SV (razhajanje), Z (delovanje), Center (uravnoteženje), V (refleksija), JZ (zbliževanje), J (razmišljanje), JV (asimilacija) (vir: Kolb and Kolb 2012).

Vidimo lahko, da obstajajo precej specializirani učni prostori (SZ, SV, JV, JZ), npr. učenci v SZ regiji se učijo predvsem z delovanjem in izkušnjami, medtem ko se učenci v JV regiji raje učijo na podlagi razmišljanja in refleksije itd. To nam daje priložnost, da razmislimo o vsaki učni situaciji in jo strukturiramo tako, da bo vključevala čim več različnih področij in da bo učni proces kot celota zagotavljal dovolj časa za vsako od teh področij.

3. Primeri in praktični nasveti

Prvi praktični nasvet za oblikovanje izkustvenega učenja je, da mora biti ta proces sočasno zabaven in prostor za improvizacijo ter igro. Ob tem morajo biti jasno izražena in določena pričakovanja glede celotnega učnega procesa. Učiteljeva vloga je v tem kontekstu ustvarjanje primernih izkušenj, postavljanje problemov, določanje meja, nudenje podpore učencem, zagotavljanje fizične in čustvene varnosti ter spodbujanje celovitosti učnega procesa.

Obstajajo še nekatera druga načela, ki omogočajo izkustveno učenje, in sicer: odsotnost obsojanja, spodbujanje splošne perspektive, ustvarjanje čustvene vključenosti (učenci se morajo potopiti v izkušnjo in ne le delati naročeno) ter odprt prostor za preverjanje obstoječega znanja in vrednot (prim. Schwartz 2023). Koristno je, če učitelj usmeri posamično učenje v večji projekt, saj tako ohranja visoko motivacijo. Uporabite lahko tudi kombinacijo projektov, dejavnosti v razredu in zunanjih doživetij, vendar poskrbite, da je vse dobro povezano. Učitelj naj poskrbi, da bodo učne dejavnosti zahtevne, vendar obvladljive. Učenci pa morajo imeti dovolj časa, da opredelijo problem, oblikujejo in preizkusijo rešitve ter predlagano rešitev izkusijo v praksi (Wurdinger, 2005). Prav tako je pomembno, da je skupina odprta za zanimive in avtentične probleme ali dileme, ki bi lahko služili kot izhodišče, npr. v kontekstu digitalnega sveta problem t.i. "globokih ponaredkov", računalniško ustvarjene glasbe ali umetniških del, pristranskosti, možnosti, da bi vse delo opravili roboti, vprašanje zasebnosti in pravice do izbrisa. Te in podobne probleme uporabite kot učne priložnosti.

Ključni korak pri izkustvenem učenju je, da se doživljanje izkustva usmeri na določen problem ali projekt. To najlažje storite tako, da izkustveno učenje združite s projektnim učenjem ali projektno usmerjenim učenjem. Slednje vključuje kompleksne naloge, ki temeljijo na spodbudnih vprašanjih, problemih in izzivih, ki jih učenci rešujejo skupaj. Na ta način se lahko učenci učijo z aktivnim sodelovanjem pri resničnih in osebno pomembnih projektih. Od učencev se pričakuje, da bodo razvili smiselno ali poglobljeno znanje o obravnavani vsebini ter pridobili večšine kritičnega mišljenja, sodelovanja, ustvarjalnosti in komunikacije. Pomembno je tudi, da učne vsebine niso vnaprej določene ali razkrite. Nekatero elemente prejmejo učenci v razredu tako, da poskušajo nasloviti resničen problem, katerega rešitev jih pripelje do spoznavanja tudi drugih pojmov, ki jih na začetku niso poznali. Vse to vključuje tudi interdisciplinarni pristop, saj se izzivi iz realnega sveta le redko rešujejo z informacijami ali

spretnostmi z enega samega predmetnega področja. Tako se učenci soočajo z raziskovanjem, reševanjem problemov in razvijanjem idej za reševanje problemov in izzivov iz realnega sveta. Med opravljanjem dela učenci pogosto uporabljajo znanje in veščine, pridobljene na različnih znanstvenih področjih, kar jim omogoča uspešno zaključevanje projekta. V okviru ene izmed delavnic z naslovom "Kako sploh kaj vemo?", je učna aktivnost osredotočena na razlikovanje med pravim avtorjem, ki piše kratko besedilo, in sistemom, ki temelji na umetni inteligenci (kot je ChatGPT ali podobno). Učenci lahko oblikujejo projekt, v katerem iščejo najbolj učinkovit način za pravilno identifikacijo avtorja. Pri tem imajo popolno svobodo pri oblikovanju svojega pristopa k reševanju tega problema.

4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu

Izkustveno učenje ima še posebno vrednost pri temah, kot so spletna okolja ali digitalni svet.

Prvi razlog je, da je digitalni svet običajno izkustveno reven in ne ponuja priložnosti za celovitost širšega spektra in različnih vrst izkušenj. Tudi v primeru virtualne resničnosti in uporabe najsodobnejše tehnologije takšne izkušnje ne morejo doseči ravni življenjskega prostora kot takšnega. To ne pomeni, da slednji ni pomanjkljiv ali omejen v številnih primerih klasičnih učnih okolij. Zato je pomembno, da se pri učenju uporablja izkustveni pristop.

Drugi razlog je omejenost spletnega okolja pri vzpostavljanju resničnih medosebnih vezi ali pri spodbujanju socialnih povezav, ki jih omogočajo neposredni, osebni stiki iz oči v oči. Posledično je tudi manj kolegialnosti in motivacije, ki izhaja iz medsebojne podpore pri doseganju skupnih ciljev. Pri izobraževanju za digitalni svet in o njem se včasih morda osredotočimo na tehnološke vidike, pri tem pa zanemarimo družbene vidike. Ena od prednosti izkustvenega učenja je, da učencem razširi obzorja ter spodbuja razumevanje in spoštovanje do skupnosti

Tretji razlog je povezan s delovanjem. Izkustveno učenje učence spodbuja, da sami sodelujejo pri učenju, s tem pa gradijo lastno delovanje, ki je ključno za aktivno državljanstvo. V spletnem okolju zlahka spregledamo pomembnost in pomen lastnega delovanja in občutek za odgovornost. Poleg tega izkustveno učenje spodbuja vpogled učencev v njihove sposobnosti, interese in vrednote.

Četrto, spletno okolje je pogosto preplavljeno s priložnostmi za odvratanje pozornosti, ki v kombinaciji z odsotnostjo temeljne discipline lahko vodijo do tega, da se hitro izgubimo ali pa iz digitalnega učenja in o njem ne pridobimo nobene koristi. Izkustveno učenje pa spodbuja motivacijo, saj sama izkušnja običajno usmerja pozornost na specifičen problem, temo ali vprašanje.

Nazadnje, lahko se preveč osredotočimo na tehnične ali tehnološke vidike digitalne pismenosti, saj so ti na neki način enostavni za poučevanje in učenje. Vendar pa digitalni svet presega zgolj tehnične vidike in vključuje skupne prostore, komunikacijo in, kar je najpomembneje, resnične etične dileme in vprašanja, ki jih je treba nasloviti.



SODELOVALNO UČENJE

1. Predstavitev teme

Sodelovalno ali kooperativno učenje je pristop, ki vključuje učenje v parih ali majhnih skupinah, sestavljenih iz 3 do 6 učencev. Glavni cilj tega pristopa je skupno reševanje nalog, proučevanje in raziskovanje določene teme ali izmenjava znanja med učenci. Cilj je ustvariti in razviti novo idejo, novo kombinacijo idej ali edinstveno inovacijo (Kadum-Bošnjak 2011, 182).

Sodelovalno učenje temelji na ideji, da lahko učenci bolj učinkovito raziskujejo, se učijo in razumejo kompleksne pojme, če se medsebojno pogovarjajo o določeni temi (Kadum-Bošnjak 2011, 182). Ta pristop omogoča hitrejše in lažje učenje, pri čemer se pridobljeno znanje ohranja dlje časa. Sodelovalno učenje predstavlja alternativo tekmovalnemu učenju, ki je značilno za tradicionalne učne metode, in spodbuja aktivno, sodobno pedagogiko. Johnson in sodelavci (1994) opisujejo sodelovalno učenje kot proces, v katerem majhne skupine učencev sodelujejo z namenom doseči največji možni uspeh vsakega člana skupine (Terzić 2012, 49). Ta pristop ne le krepi motivacijo posameznika in njegovo odgovornost do drugih, ampak tudi povečuje učinkovitost celotne skupine. Poleg tega sodelovalno učenje učencem pomaga razvijati sposobnosti reševanja problemov ter izražanja in artikulacije problemov in rešitev.

V majhnih skupinah se učenci različnih ravni znanja in nadarjenosti učijo skupaj, se medsebojno dopolnjujejo, ustvarjajo širšo sliko in rešujejo predstavljene probleme. Sodelovalno učenje učencem omogoča aktivno udeležbo v razpravah, prevzemanje odgovornosti za lastno učenje in dejanja ter izmenjavo idej, kar povečuje njihovo zavzetost (Terzić 2012, 49). Ta oblika skupinske interakcije je koristna, saj spodbuja razvoj višje ravni kognicije, večjo vključenost v samo vsebino ter prispeva k razvoju miselnih sposobnosti. Učenci, ki imajo več znanja in razumevanja pri določeni temi, so pogosto boljši v razlaganju pojmov svojim vrstnikom z nižjo ravno znanja kot učitelji, saj delijo podobno raven kognicije in razumevanja. Uporabljajo svoj besednjak in skozi poglobljeno in podrobno analizo lahko sami razvijejo boljše razumevanje teme. Barg in Schull (1980) trdita, da razlaga, ki jo učenci z visokimi sposobnostmi ponujajo svojim sovrstnikom z nižjimi sposobnostmi, vodi do nastanka bogatejših konstruktov zaradi kognitivnega prestrukturiranja (Cigdemoglu idr. 2014, 1001). Zato so heterogene skupine učencev koristne tako za učence z nizkimi kot za učence z visokimi sposobnostmi, medtem ko učenci s povprečnimi sposobnostmi bolje uspevajo v homogenih skupinah. Dobro organizirano in smiselno sodelovanje med učenci lahko spodbuja razvoj različnih procesov, vključno s socialnimi, kognitivnimi in celo čustvenimi procesi.

Za vzpostavitev pogojev za sodelovalno učenje v razredu naj učitelj učence spodbuja ki razvoju socialnih veščin, kot so komunikacijske spretnosti, vzajemnost, empatija, sodelovanje in prilagodljivost (Kadum-Bošnjak 2011, 181). Uspešno sodelovanje v razredu je mogoče le, če se učenci počutijo varne in so spodbujeni k razpravi ter raziskovanju novih perspektiv. Učenci

morajo pridobiti določene specifične veščine, kot so aktivno poslušanje, logično razmišljanje, strpnost in pripravljenost za sodelovanje v skupinskem delu. Za učinkovito izmenjavo informacij in aktivno učenje je ključnega pomena pozitivno in spodbudno okolje. Učilnica mora biti prostor, ki je odprt za inovativne pristope in spodbuja pobude učencev.

2. Ključne metode in orodja

Za spodbujanje sodelovalnega učenja v razredih naj učitelji raziskujejo različne pristope in metode poučevanja. Najprej učenem jasno razložijo, kaj lahko ti pričakujejo od nalog. Učenci so predhodno seznanjeni s skupinskim delom in imajo vsaj nekaj izkušenj z razpravljanjem o problemih z vrstniki. Drugič, učitelji oblikujejo naloge, ki so primerne za skupinsko delo. Naloge ne smejo biti zasnovane tako, da jih opravi posamezen učenec. To pomeni, da je posamezna naloga povezana z vsemi drugimi posameznimi nalogami v skupini. Vse vrste dela morajo biti torej med seboj povezane. Tretjič, učitelji nenehno spodbujajo učence k medsebojnemu sodelovanju ter jih učijo reševanja problemov in izzivov. Nenazadnje učitelji organizirajo strukturo sodelovalnih nalog, ki jih učenci opravljajo, in določijo osnovna pravila, ki jih morajo učenci upoštevati. Pravila morajo biti preprosta in jasna.

Eric Jensen (2003) navaja preprost načrt za uspešno izvajanje sodelovalnega učenja, ki obsega deset korakov, vendar ga lahko strnemo v tri ključne faze:

- 1. Uvod v nalogo:** Učencem predstavite vsebino (kontekst) naloge, postavite jasne cilje in ustvarite vzdušje pričakovanj. Podajte jim natančna navodila in jim omogočite, da razmislijo o nalogi na način, da jim bo predstavljala izziv in da jim bo zanimiva.
- 2. Poudarek na sodelovanju in spodbujanju:** Predstavite socialne veščine, ki jih bodo učenci pridobili, ali lekcijo, ki jo bodo utrdili. Poskusite se ne vmešavati preveč - učitelj naj predvsem deluje kot mentor, ki učence pozitivno spodbuja k napredovanju in deljenju svojih idej. Učitelj ne bi smel ponuditi rešitev za težave, ki jih učenci srečujejo ali obravnavajo.
- 3. Opazovanje in sklep:** Učitelj naj z učenci deli svoja opažanja o akademskem in sodelovalnem učenju, učitelj učenem razloži, kaj je videl, slišal in občutil. Učitelj naj učence sprašuje tudi o njihovih mislih in odzivih na skupinski proces ter preverja odgovornost posameznikov v skupinah. Vse naj se zaključi z zaključnimi mislimi učitelja ali učenca o tem, kako v prihodnje doseči še boljše rezultate pri reševanju problemov.

Modeli sodelovalnega učenja

Obstaja mnogo strategij za strukturiranje sodelovalnih nalog, kot so medsebojni pregled (t.i. peer review), študija primera, sestavljanke, igra vlog, piramida in razprava. Vendar pa sta najpogosteje uporabljena naslednja dva modela:

- 1. Model sestavljanke (*The Jigsaw model*):** V tem pristopu je skupinska naloga razdeljena na toliko delov, kolikor je članov v skupini. Vsak učenec se osredotoči na en del naloge, pri čemer naloga ne more biti popolnoma rešena, dokler vsi učenci ne opravijo svojih individualnih nalog in sestavijo dele skupaj v celovito "sestavljanke" (Kadum-Bošnjak 2011, 192).
- 2. Skupinska raziskava:** V tem modelu morajo učenci med reševanjem naloge tesno sodelovati in usklajevati svoja dejanja. Pri uporabi tega modela v nižjih razredih lahko učitelj učencem dodeli specifične vloge, kot so predsednik, tajnik, nadzornik, poročevalec, časomerilec, opazovalec itd. V višjih razredih, ko so učenci bolj izkušeni, pa lahko učitelj učencem dodeli večje odgovornosti in bolj kompleksne vloge (Kadum-Bošnjak 2011, 192).

Strategije sodelovalnega učenja

Obstaja mnogo strategij sodelovalnega učenja, kot je t. i. brainstorming, debate ali Vennovi diagrami, ki se lahko uporabljajo v izobraževalnih kontekstih. Opisali bomo le nekaj najbolj zanimivih, ki se lahko uporabljajo v različnih izobraževalnih okoljih:

- 1. Miselni zemljevidi (*Mind maps*)** Ta strategija spodbuja učence k svobodnemu in odprtemu razmišljanju o določeni temi. Miselni zemljevidi so lahko koristno orodje za učence, da sledijo svojim raziskavam ali povzamejo svoje delo za predstavitev. Pomembno prispevajo k izboljšanju organizacije in učinkovitosti učenja (Kadum-Bošnjak 2011, 193).
- 2. Vzajemno poučevanje** omogoča, da učenci prevzamejo vlogo učitelja, medtem ko druge učence v skupini vodijo skozi besedilo (Kadum-Bošnjak 2011, 194). Ta strategija se lahko uporablja v skupinah od 4 do 7 učencev, kjer vsak učenec prejme enak del daljšega besedila in se nato izmenjujejo v vlogi učitelja, da bi razložili svoj del besedila ostalim.
- 3. Koncentrični krogi** pa je strategija, ki vključuje razdelitev razreda na dve enako veliki skupini, ki tvorita dva koncentrična kroga (enega notranjega in enega zunanjega), obrnjena drug proti drugemu, tako da ima vsak učenec svojega partnerja za razpravo. Po nekaj minutah se zunanji krog obrne v levo (ali desno), tako da je zdaj vsak učenec obrnjen proti drugemu učencu. Ta metoda, ki je podobna sokratskim krogom, ki jih je razvil Oscar Brenifier, je lahko za učence zelo koristna, saj se učijo strpnosti in sprejemanja drugih mnenj ter razvijajo svoje

komunikacijske sposobnosti in logično mišljenje.

Okvir ERR je proces, ki vključuje evokacijo (E), realizacijo pomena (Rz) in refleksijo (R) in je konceptualna podlaga za pouk, ki se sistematično izvaja v vseh razredih in pri vseh predmetih. (Terzić 2012, 48). V nadaljevanju (glej sliko spodaj) vidimo številne možnosti sodelovalnega učenja v okviru sistema ERR. Za podrobno predstavitev glej (Terzić 2012).

Evocation (E)	Realisation of meaning (RZ)	Reflection (R)
BRAINSTORMING	INSERT-TABLE	BINGO
CONTRACT AND EXCHANGE	T-TABLE	INSERT-TABLE
BINGO	MINI LESSON	CONTRACT AND EXCHANGE
T-TABLE	VENN'S DIAGRAM	T-TABLE
TOUR GALLERY	DOUBLE NEWS	TOUR GALLERY
GRAPE	RIGID CLASSES	GRAPE
FREE WRITING	RECIPROCAL TEACH	CUBE GAME
CUBE GAME	PUZZLE I	JOINT DISCUSSION
PREDICTION OF THE PAIR	PUZZLE II	DEBATE
TANK DISCUSSION	READING AND SUMMARIZING IN PAIRS	THE CIRCLE WITHIN
KWL-TABLE	SECURITY AXIS	KWL-TABLE
DEBATE	TANK READING	FREE WRITING
THE CIRCLE WITHIN	LITERARY CORNER	VENN'S DIAGRAM

Slika: Strategije sodelovalnega učenja (vir: Terzić 2012)

3. Primeri in praktični nasveti

Prvi praktični nasvet je, da se prepustite procesu in učence motivirate, da najdejo zabavo in zadovoljstvo v sodelovalnem učenju, saj boste tako vi kot oni lažje dosegli zastavljene cilje. Seveda ne bo vedno lahko in vsi učenci ne bodo navdušeni nad tem načinom učenja. Nekateri učenci morda niso tako odprti do sovrstnikov, se soočajo s svojimi strahovi ali pa niso vedno pripravljeni na sodelovanje. Učitelji se morajo zavedati, da ta pristop ni popoln, vendar je zelo prilagodljiv, zato lahko učitelji pokažejo ustvarjalnost in učencem ponudijo druge naloge, ki so bolj primerne za tiste, ki se težje vključujejo. Sodelovalno učenje je še posebej učinkovito pri uvajanju kompleksnih spretnosti, kjer obstaja več kot en pravilen odgovor. Tako se učenci lahko naučijo izražati svoje mnenje in slišati različne poglede na določeno temo. To pripomore k večji povezanosti v razredu in k boljši motivaciji za učenje novih stvari, kar je pri učencih vredno spodbujati.

Napotki za poučevanje in razvijanje sodelovalnega učenja

1. Pripravite nalogo, ki spodbuja sodelovanje. Preverite:

- Ali lahko to nalogo opravi en sam učenec?

- Ali naloga zahteva nekaj drugačnega od običajnih nalog?
- Ali naloga zahteva razmišljanje na višji ravni?

2. Medsebojni odnosi med učenci naj stremijo k sodelovanju. Vprašajte se:

- Ali so bili učenci podprti s spodbudami za sodelovanje?
- Ali so bili učenci pozvani, da opravijo refleksijo svojega sodelovanja - in kdaj je bilo najboljše?

3. Strukture sodelovanja učencev pri nalogah. Ali je na voljo:

- Podlaga za pogovore v parih ("pogovorni partnerji", "klepetulje", "učni partnerji")?
- Prehod k medsebojnemu učenju in sodelovalnim skupinam?
- Skupna razprava celotnega razreda o rezultatih skupinskega dela? (Watkins 2008)

Sodelovalno učenje je najbolj učinkovito pri obravnavi kompleksnejših nalog, ki presegajo preproste vaje, kot so raziskovalni projekti, sinteze ali manjši projekti. Ta pristop je še posebej koristen, ko želimo, da učenci aktivno uporabijo pridobljeno znanje in razvijejo celostno razumevanje teme.

4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo po digitalnem svetu

Nekatere metode sodelovalnega učenja se lahko enostavno prenesejo v spletno okolje, zlasti Moodle, ki se je v različnih študijah primerov izkazal kot učinkovito orodje za izvajanje sodelovalnega učenja (Kovačič 2022, 10). Poleg tega je bilo dokazano, da sodelovalno delo, tako s političnega kot poslovnega vidika, pomaga pripraviti učence na skupinske scenarije, s katerimi se lahko kasneje srečajo na delovnem mestu (Ashley et al. 2012, 55). V današnjem digitalnem delovnem okolju, kjer se veliko dela opravlja preko spleta, so večine spletnega komuniciranja ključnega pomena. Učenci bodo dobro pripravljene na sodelovalno reševanje prihodnjih izzivov, če bodo razvijali socialne spretnosti, krepili kritično mišljenje in dobro sklepanje, bodo bolj opremljeni za svoje prihodnje delovne vloge in se bodo lažje soočili z izzivi. Sodelovalno učenje ima poseben pomen pri obravnavi tem, povezanih s spletnimi okolji in digitalnim svetom.

Prvi razlog je, da sodelovalno učenje omogoča učencem razvoj številnih socialnih učnih spretnosti, ki jih lahko uporabijo v digitalnem svetu. Digitalno okolje ponuja prostor za komunikacijo in sodelovanje, ne le za individualno raziskovanje in delo. Sodelovalni pristop k učenju omogoča učencem, da postanejo bolj proaktivni ter razvijejo kritično in ustvarjalno mišljenje, kar je ključno za analizo informacij, ki so na voljo v digitalnem okolju. S sodelovanjem pri nalogah in zaupanjem v prispevke drugih učencev se postavljajo pred izziv, da sprejmejo dobre argumente svojih sošolcev ali pa pojasnijo, zakaj njihovo mnenje ni dovolj relevantno ali prepričljivo.

To nas pripelje do še enega pomembnega razloga, zakaj je sodelovalno učenje ključno za uspešno krmarjenje po digitalnem svetu. V svetu interneta so učenci nenehno izpostavljeni številnim informacijam, pri čemer se morajo naučiti razlikovati med lažnimi viri in resničnimi ter zaupanja vrednimi informacijami. Poleg tega je pomembno, da vedno iščejo različne perspektive in vire informacij ali teorij, s katerimi se srečujejo. S številnimi izkušnjami sodelovanja z vrstniki se učenci lažje naučijo strpnosti do drugačnih mnenj ter razvijejo večine iskanja argumentov in resnice. Sodelovalno učenje spodbuja razvoj kritičnega mišljenja ter občutka za lažne novice in manipulativne prakse, s katerimi se srečujejo na spletu, ter jih usmerja k pomembnim vidikom raziskovanja.

Sodelovalno učenje spodbuja aktivno vključenost učencev, da samostojno raziskujejo različne rešitve in načine ter iščejo prave odgovore. To razvija njihovo samostojno razmišljanje in odločanje. Vse to lahko vodi k aktivnemu državljanstvu in večjemu nadzoru nad svojo prihodnostjo.

Običajno učitelji uporabljajo tehnike sodelovanja pri neposrednem poučevanju (Pozzi et al. 2023, 12), vendar se te tehnike po potrebi (v situacijah, kot so Covid-19 in podobno) zlahka izvajajo tudi prek spletnih storitev, zlasti igranje vlog, brainstorming ali model sestavljanke (Jigsaw model). V razredu je izredno pomembno spodbujati sodelovanja med učenci, saj se naučene veščine v sodelovalnem okolju prenašajo v njihovo poklicno in osebno življenje.



NA RAZISKOVANJU TEMELJEČE UČENJE

1. Predstavitev teme

Na raziskovanju temelječe učenje je zanimiv in na učenca osredotočen pristop k izobraževanju, ki poudarja aktivno raziskovanje in proučevanje. Učence spodbuja k prevzemanju odgovornosti za lastno učenje z zastavljanjem vprašanj, zbiranjem informacij in sklepanjem na podlagi ugotovitev. Učni proces vodijo radovednost in vprašanja učencev, ki jim pomagajo razviti globlje razumevanje teme.



(Image source: Creative Commons)

Pri raziskovalnem učenju učenci aktivno sodelujejo v učnem procesu, namesto da bi pasivno sprejemali informacije (Colburn 2000). Spodbujamo jih k radovednosti, postavljanju vprašanj in raziskovanju tem, ki jih zanimajo. Ta pedagoški pristop temelji na ideji, da se znanje gradi s posameznikovimi izkušnjami in interakcijami z okoljem. Z raziskovanjem učenci gradijo svoje razumevanje sveta okoli sebe.

V tem učnem modelu se vloga učitelja spremeni iz posredovalca informacij v spodbujevalca, ki učence podpira pri njihovem učnem procesu. Učitelji zagotavljajo vire, smernice in povratne informacije ter spodbujajo učence, da prevzamejo odgovornost za svoje učenje in se tako pravzaprav naučijo, kako se učiti. Učenje, ki temelji na raziskovanju, spodbuja skupinsko delo in komunikacijo med učenci, saj skupaj raziskujejo teme, si izmenjujejo ideje in razpravljajo o svojih ugotovitvah (Banchi in Bell 2008). Proces raziskovanja je po navadi razdeljen v več korakov (Kuhlthau et al. 2007).

Postopek je lahko razdeljen na manj ali več faz, vendar so ključne štiri (lahko jih prilagodite posebnim potrebam vašega razreda):

1. Vključevanje
2. Raziskovanje
3. Premišljevanje
4. Komuniciranje

Glavne značilnosti tega modela so, da je naravnani na vprašanja in na sam proces učenja. Učni proces poganjajo radovednost in vprašanja učencev, poudarek pa je torej na samem učnem procesu (učenje, kako se učiti). Ta model tako spodbuja kritično mišljenje in spretnosti reševanja problemov namesto pomnjenja dejstev (Krajcik et al. 2000). Pomembne značilnosti so tudi odprtost za spraševanje, raziskovanje in refleksija. Učence spodbujamo k raziskovanju različnih perspektiv, možnosti in virov, kar spodbuja ustvarjalnost in inovativnost pri učenju. Prav tako morajo pridobljeno znanje uporabiti v novih situacijah in scenarijih iz resničnega življenja.

Z uporabo raziskovalnega učenja učenci razvijajo globlje razumevanje predmeta, povezujejo ideje, razvijajo pomembne spretnosti, postajajo samostojni in ustvarjalni učenci (Spronken-Smith idr. 2011). Z doživljanjem navdušenja in zadovoljstva pri raziskovalnem učenju bodo učenci bolj verjetno postali vseživljenjski učenci, ki bodo raziskovali in rasli vse življenje.

2. Ključne metode in orodja

Pri učenju, ki temelji na raziskovanju, se uporabljajo različne metode in orodja. Omenili smo že štiri faze tega modela učenja: vključevanje, raziskovanje, premišljevanje in komuniciranje.

V *uvodni fazi* moderator začne tako, da učencem predstavi problem, vprašanje ali temo, ki v učencih vzbuja radovednost. Spodbudi jih, da razvijejo vprašanja ali ideje o tej temi. Ta faza služi temu, da vzbudi njihovo zanimanje in jih pripravi na poglobljeno raziskovanje. *Raziskovanje* je korak usmerjanja učencev pri zbiranju informacij in raziskovanju, da bi odgovorili na svoja vprašanja iz uvodne faze. To lahko vključuje branje člankov, izvajanje poskusov, študij primerov ali analiziranje podatkov. Ko učenci zberejo dovolj informacij, jih moderator spodbudi, da analizirajo svoje ugotovitve in oblikujejo sklepe. V *fazi premišljevanja* naj učenci razmislijo o alternativnih razlagah ali rešitvah in ocenijo kakovost svojih dokazov. Ta faza prispeva k razvoju kritičnega mišljenja in sposobnosti utemeljevanja. Na koncu morajo učenci svoje sklepe ali rešitve predstaviti sošolcem in/ali učitelju. To lahko poteka v obliki predstavitev, pisnih poročil ali razprav v razredu. Učenci naj sodelujejo v razpravah, da bi z dialogom poglobili svoje razumevanje teme. Ta zadnja faza se imenuje *faza komuniciranja*.



(Vir: Creative Commons)

Obstajajo različni pristopi k raziskovalnemu učenju. Razlike so v tem, kako nadzorovan je proces raziskovanja. Pri strukturiranem raziskovanju učitelj učencem poda določeno vprašanje ali problem, ki ga morajo raziskati, in jasen nabor postopkov, ki jim morajo učenci slediti. Učitelj lahko zagotovi vire za raziskovanje in predlaga orodja, ki jih učenci lahko uporabijo (npr. spletna orodja, knjige, članki). Učenci so odgovorni za izvedbo raziskave in oblikovanje zaključkov na podlagi svojih ugotovitev. Ta pristop zagotavlja več smernic in strukture, zato je primeren za uvajanje učencev v proces raziskovanja (Colburn 2000).

Vodeno raziskovanje učencem omogoča več samostojnosti kot strukturirano, vendar jim učitelj še vedno nudi podporo in smernice. Učenci dobijo vprašanje ali problem, ki ga morajo raziskati, vendar morajo razviti lastne metode za raziskovanje in iskanje odgovorov nanj. Učitelj je v vlogi moderatorja, ki usmerja delo učencev in po potrebi zagotavlja orodja ali vire (Kuhlthau idr. 2007), sicer pa prepušča učencem, da sami poiščejo pot do odgovorov na ključna vprašanja ali rešitev določenega problema.

Odprto raziskovanje je najbolj k učencem usmerjena oblika učenja z raziskovanjem in ponuja najvišjo stopnjo avtonomije. Učenci so odgovorni za oblikovanje lastnih vprašanj, načrtovanje preiskav in analizo podatkov za oblikovanje zaključkov. Ta pristop spodbuja ustvarjalnost in samostojno mišljenje, vendar včasih vseeno lahko zahteva več učiteljeve podpore, da učenci ostanejo na pravi poti (Banchi in Bell 2008). Ta metoda je morda primernejša za izkušenejše učence, saj morajo svoje raziskave opraviti skoraj sami. Učitelj mora biti pripravljen, da jim po potrebi pomaga in učence med raziskovanjem motivira z zanimivimi nasveti in namigi. V fazi refleksije lahko učitelj opozori na pomembne vidike, ki jih učenci sami niso zaznali.

Za izvajanje učenja, ki temelji na raziskovanju, se lahko uporabljajo različne metode in pristopi. Ena od dobro znanih metod učenja na podlagi raziskovanja je problemsko učenje (ang: PBL). Problemsko učenje je pedagoški pristop, ki se osredotoča na resnične probleme kot izhodišče za učenje. Pri njem učenci v majhnih skupinah raziskujejo in rešujejo zapletene, nestrukturirane probleme, ki imajo pogosto več rešitev. Učitelj učencem predstavi problemski scenarij, ki pogosto temelji na resničnih življenjskih situacijah in za reševanje katerega je pogosto potrebno interdisciplinarno znanje. Po predstavitvi problema je naslednji pomemben korak, da učenci opredelijo učna vprašanja - kaj že vedo, kaj bodo morali vedeti in kako lahko zberejo potrebne manjkajoče informacije (Hmelo-Silver 2004). Učenci samostojno ali v sodelovanju raziskujejo problem tako, da zbirajo informacije iz različnih virov in razpravljajo o svojih ugotovitvah. Analizirati morajo informacije, opredeliti možne rešitve ter ovrednotiti prednosti in slabosti vsake možnosti. Na koncu učenci razmislijo o svojem učnem procesu, učinkovitosti svojih strategij reševanja problemov in kakovosti svojih rešitev. Ta zadnja faza je ključnega pomena, saj spodbuja učenje o učenju. Problemsko učenje spodbuja razvoj kritičnega mišljenja, spretnosti reševanja problemov, sodelovanja in komunikacijskih spretnosti.

Druga metoda je *učenje na primerih* (ang: CBL). Učenje na podlagi primerov vključuje analizo in razpravo o resničnih ali izmišljenih primerih, ki so pomembni za obravnavano temo. Primeri običajno predstavljajo zapletene, avtentične situacije, ki od učencev zahtevajo uporabo znanja, kritično mišljenje in sprejemanje odločitev. Medtem ko problemsko učenje (PBL) učencem predstavlja bolj odprt problem, pa učenje na primerih (CBL) ponuja podrobnejši scenarij (bolj specifičen primer), v katerem učenci z analizo primerov in sodelovanjem v strukturiranih razpravah poglobijo svoje razumevanje pojmov obravnavane teme. Učitelj izbere ali pripravi primer, ki se nanaša na vsebino učnega načrta, in učencem predstavi zahteven problem ali dilemo, ki zahteva odločitev. Ključno je, da učenci analizirajo primer ter opredelijo glavna vprašanja, vse vpletene strani in možne rešitve. Za razliko od PBL, kjer je učencem predstavljen problem, CBL od njih pogosto zahteva, da problem opredelijo sami. Učenci nato sodelujejo v strukturiranih razpravah, v katerih delijo svoja stališča in razpravljajo o prednostih različnih pristopov. V zadnji fazi učenci povzamejo, kaj so se naučili, razmislijo o posledicah primera za svoje razumevanje problema in razmislijo o procesu odločanja. Metoda učenja na primerih je še posebej priljubljena na specifičnih študijskih področjih (etika, pravo, medicina in ekonomija), vendar ga lahko enako dobro uporabljajo tudi srednješolci (Herreid 2007).

Projektno učenje je pristop k učenju, pri katerem učenci sodelujejo pri dolgoročnih interdisciplinarnih projektih, ki se osredotočajo na osrednjo temo ali vprašanje. Projekti se pogosto zaključijo s končno predstavitevjo ali izdelkom, ki prikazuje učenje učencev. Učitelj in učenci najprej skupaj določijo osrednjo temo, vprašanje ali problem, ki ga bodo raziskovali. V tej prvi fazi se določi projekt (cilj mora biti jasno opredeljen).

Učenci nato oblikujejo načrt svojega projekta, v katerem opredelijo naloge, vire in časovni okvir, ki so potrebni za izvedbo njegovo izvedbo. Nato opravijo raziskavo, da bi zbrali potrebne informacije. V osrednji fazi, ki se pogosto imenuje "ustvarjanje projekta", učenci sami ali v skupinah ustvarijo izdelek ali predstavitev, ki ponazarja, kaj so se naučili, in obravnava osrednje vprašanje ali problem. Celoten postopek je precej dolg in lahko v nekaterih primerih traja več dni ali celo več mesecev (Buck Institute for Education 2018). Po končanem projektu učenci svoje delo (vključno z izbrano metodologijo in razlogi zanjo) predstavijo sošolcem, učiteljem ali širšemu občinstvu ter pojasnijo svoj postopek in ugotovitve. Učence je treba spodbujati, da razmišljajo o svojih učnih izkušnjah, učinkovitosti svojega projekta in svojemu učnemu napredku. Projektno učenje spodbuja ustvarjalnost, kritično mišljenje, sodelovanje in povezovanje različnih predmetnih področij.



(Image source: Creative Commons)

Čeprav so si trije zgoraj omenjeni pristopi podobni v spodbujanju aktivnega učenja in kritičnega mišljenja, se razlikujejo po svoji usmeritvi, obsegu in rezultatih. Projektno učenje se osredotoča na dolgoročne interdisciplinarne projekte z oprijemljivimi izdelki ali predstavitvami; učenje na primerih vključuje analizo in razpravo o resničnih ali izmišljenih primerih za uporabo pojmov predmeta v resničnih življenjskih situacijah; problemsko učenje pa poudarja skupno reševanje problemov za reševanje zapletenih vprašanj.

3. Primeri in praktični nasveti

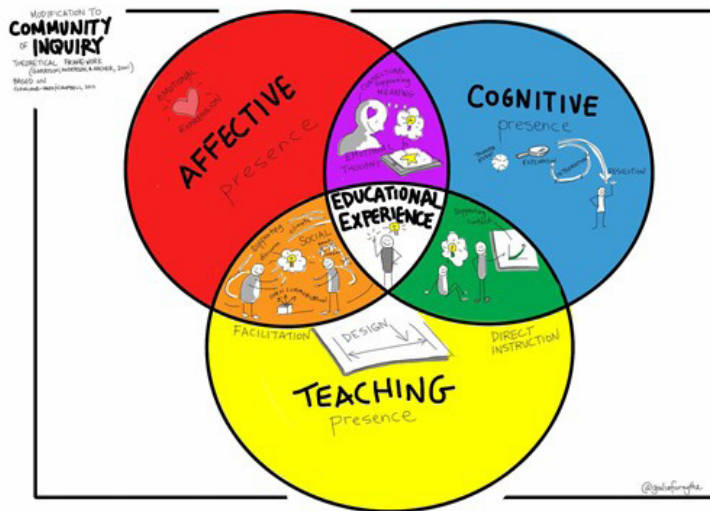
Primer 1: Trajno urbanistično načrtovanje

Pri tej dejavnosti, ki temelji na raziskovanju, učenci v skupinah pripravijo trajnostni mestni načrt, ki upošteva okoljske, družbene in gospodarske dejavnike. Začnite z razpravo o pojmu trajnosti in njegovem pomenu za prihodnost našega planeta. Vsaki skupini dodelite določen vidik urbanističnega načrtovanja, npr. promet, energija, ravnanje z odpadki ali zelene površine. Učence spodbudite, da raziščejo trajnostne tehnologije, politike in prakse ter te zamisli vključijo v svoje urbanistične načrte. Ko vsaka skupina dokonča svoj načrt, naj svoje zamisli predstavi razredu ter razpravlja o prednostih in izzivih izvajanja teh trajnostnih rešitev. Razpravljajo naj tudi o samem učnem procesu. Ta dejavnost spodbuja kritično mišljenje, sodelovanje in komunikacijske spretnosti, hkrati pa učence vključuje v resnična vprašanja urbanističnega načrtovanja, okoljske znanosti in družbene odgovornosti.

Primer 2: Etična razprava o umetni inteligenci

V drugem primeru dejavnosti, ki temelji na raziskovanju, učenci raziskujejo etične posledice umetne inteligence (UI). Učence razdelite v skupine in vsaki skupini dodelite poseben primer, ki vključuje vprašanja, kot so zasebnost, avtomatizacija delovnih mest ali algoritemska pristranskost, ne da bi jim povedali, katera so glavna etična vprašanja. Učenci morajo sami opredeliti morebitna etična vprašanja, ki se pojavljajo v njihovem primeru, nato pa raziskati svojo temo ter analizirati etične posledice in morebitne rešitve ali celo predpise, ki bi urejali področje. Po končani raziskavi organizirajte razpravo v razredu ali okroglo mizo, kjer vsaka skupina predstavi svoje ugotovitve in argumentira svoje stališče. Ta dejavnost spodbuja kritično mišljenje, raziskovalne spretnosti in prepričljivo komunikacijo, saj povezuje govor o tehnologiji, etiki in družbi.

Obstaja nekaj praktičnih nasvetov, ki so lahko pomembni za uspešno izvajanje tega modela učenja, ki temelji na raziskovanju. Ključ do uspeha na raziskovanju temelječega učenja je, da imajo učenci v učnem procesu veliko svobode in se učijo samostojno (vsaj do neke mere). Pomembno je tudi, da so dejavnosti zanimive in zabavne, tako da učenci pri samostojnem delu ostanejo motivirani. Ker je velik del učenja z raziskovanjem ustvarjalnost ter izražanje lastnih mnenj in stališč, je pomembno, da ustvarimo varno učno okolje, v katerem učenci vedo, da zaradi izražanja svojih mnenj ne bodo obsojani. Spodbujajte kulturo spoštovanja, radovednosti in odprtosti. Poskrbite, da se bodo vsi učenci počutili prijetno, ko bodo postavljali vprašanja, delili svoje ideje in tudi delali napake (Hmelo-Silver 2007).



(Vir: Creative Commons)

Ker je učenje temelječe na raziskovanju lahko dolgotrajno, je pomembno dobro upravljanje časa. Dejavnosti skrbno načrtujte, določite časovne omejitve in spremljajte napredek, da bodo imeli učenci dovolj časa za dokončanje raziskave in oblikovanje smiselnih zaključkov. Prav tako je dobro zagotoviti, da vsi učenci vedno razumejo navodila, probleme in scenarije pred začetkom ter da so znana tudi pričakovanja – to bo zagotovilo, da bo raziskovanje lažje in izvedeno v zastavljenih časovnih rokih. Vsebino preiskave je dobro povezati z učnim načrtom, da veste, da so učenci sposobni samostojnega dela na tem področju. Ne pozabite, da je morda koristno znanje povezati tudi z drugimi predmeti, da poudarite splošno uporabnost pridobljenega znanja. Ker učenci sami opravijo večino raziskav, je motivacija za raziskovanje in učenje ključnega pomena. Zato je dobro izbrati probleme, scenarije in projekte, ki so povezani s praktičnimi in resničnimi problemi. Na ta način učenci razvijejo motivacijo, saj pridobivajo znanje, ki jim lahko koristi v resničnem svetu.

Zelo pomembna sta še dva vidika. Prvič, zagotovite stalne povratne informacije. Udeležence redno preverjajte, jim pomagajte in se posvetite vprašanjem, ki se učencem porodijo med učnim procesom. S konstruktivnimi povratnimi informacijami pomagajte učencem izboljšati njihova vprašanja, metode in sklepe (Hattie 2007). To jim preprečuje, da bi ob koncu dolgega raziskovalnega projekta ugotovili, da so ga slabo zasnovali in da na koncu ni mogoče oblikovati ustreznih sklepov. Drugi pomemben vidik pa je, da ves čas poudarjate meta-mišljenje (mišljenje o mišljenju) (White, 1998). Učence spodbujajte, da razmišljajo o svojem učnem procesu, vključno s svojimi uspehi, izzivi in področji za izboljšave. To jim pomaga pri razvijanju samozavedanja in učinkovitejšem učenju.

4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu

Kuhlthau meni, da je raziskovanje način, kako se naučiti novih spretnosti in razširiti svoje znanje, da bi lahko razumeli in ustvarjali v času hitrih tehnoloških sprememb (Kuhlthau et al. 2007).

Na raziskovanju temelječe učenje je pomembna metoda za razvijanje digitalne pismenosti, saj poudarja kritično mišljenje in veščine vrednotenja. Na primer, ko učenci pri projektu o podnebnih spremembah raziskujejo zanesljivost spletnih virov, se naučijo presojati verodostojnost informacij, prepoznavati pristranskost in razlikovati med viri, ki jim lahko zaupajo, in viri, ki jim ne morejo. Te spretnosti so v digitalnem okolju, za katerega so značilne različne stopnje točnosti in zanesljivosti, bistvenega pomena. Etika na spletu se spodbuja z raziskovalnim učenjem tako, da se učenci soočajo z resničnimi etičnimi dilemami, povezanimi z digitalnimi platformami. Na primer, ko učenci analizirajo primere, ki vključujejo napačne informacije v družbenih medijih ali kršitve avtorskih pravic, so spodbujeni k razmisleku o etičnih implikacijah in posledicah svojih spletnih dejanj. Učenje, ki temelji na raziskovanju, učencem omogoča tudi, da razumejo pomen odgovornega digitalnega državljanstva in se pri uporabi digitalnih orodij in virov odločajo na podlagi pridobljenih informacij. S tem modelom je tesno povezano tudi obvladovanje digitalnega sveta, saj spodbuja prilagodljivost, ustvarjalnost in učinkovito komunikacijo. Z raziskovanjem novih tehnologij, kot je umetna inteligenca, na različnih področjih, kot sta zdravstvo ali promet, se učenci naučijo ne le raziskovati in analizirati digitalna orodja, temveč tudi razumeti njihov potencialni družbeni vpliv (Kuhlthau idr. 2007). Ta praktični učni pristop omogoča učencem, da postanejo kompetentni uporabniki digitalnih virov in jih pripravlja na uspeh v hitro razvijajočem se digitalnem okolju. Raziskovanje je priložnost za učenje novih spretnosti in širjenje znanja za razumevanje in ustvarjanje v dobi hitrih tehnoloških sprememb.



UČENJE PREKO IGRE

1. Predstavitev teme

“Ljudje niso najboljše opisani kot Homo Sapiens, ljudje, ki mislijo, temveč kot Homo Ludens, ljudje, ki se igrajo.” (Scharp in drugi, 2021)



(Vir: Creative Commons)

Idejo o šoli kot kraju učenja skozi igro (schola ludus) je predlagal že Jan Amos Comenius, avtor iz 17. stoletja. Zdi se samoumevno, da so učenje z igrami in podobni pristopi, kot sta igrifikacija ali igrivo oblikovanje, še danes aktualni.

Kot pove že ime, gre pri učenju, ki temelji na igrah, za vključevanje iger v učenje. “Pri razvoju učnih iger iščemo ravnovesje med potrebo po poučevanju predmeta in željo po postavitvi igre v ospredje.” (Plass, Perlin in Nordlinger, 2010)

Zdi se, da ima učenje z igrami več prednosti - je motivacijsko, spodbuja sodelovanje in prilagodljivost igralcev ter zagotavlja tudi prostor za eleganten neuspeh (Plass, Homer, Kinzer 2015).

Na igrah temelječe učenje ni osredotočeno le na digitalne videoigre in njihov potencial za izobraževanje, temveč se lahko uporablja tudi v tradicionalnih, analognih okoljih brez internetne povezave, na splošno pa gre za spodbujanje igrivosti v izobraževanju. Kot je razvidno iz spodnjega diagrama (Plass, Homer, Kinzer 2015), lahko učenje z igrami pozitivno vpliva na različne razsežnosti učenja - kognitivno, čustveno, vedenjsko in socialno/kulturno.

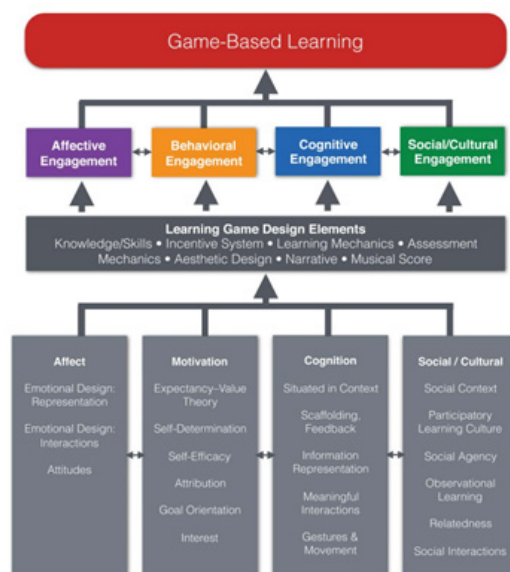


Diagram 1 (Plass, Homer, Kinzer, 2015)

Treba je omeniti, da sta koncepta, kot sta igrifikacija in igrivo oblikovanje, podobna učenju z igrami in ju lahko uvrstimo med oblike izkustvenega učenja. Vsi omenjeni pojmi si prizadevajo spodbujati igro in zabavo kot prednosti, ki vodita k večji motivaciji in učinkovitosti pri učenju. Čeprav so meje med temi pojmi nekoliko zabrisane, lahko rečemo, da igrifikacija uporablja le elemente iger, tj. v manjšem obsegu, npr. nagrade, kot so značke.

“Igrifikacija učenja je pedagoški pristop za motiviranje učencev za učenje z uporabo igralnih elementov v učnih okoljih. Cilj uvajanja igrifikacije v izobraževanje je čim bolj povečati užitek in vključenost s tem, da pri učencih vzbudimo zanimanje (motivacijo) in jih spodbudimo k nadaljnemu učenju. Učenje z igrami (angl. game-based learning, GBL) je vrsta igre z opredeljenimi učnimi rezultati. Na splošno je učenje z igrami zasnovano tako, da učenje usklajuje z igro in zmožnostjo igralca, da učenje ohrani in uporabi v resničnem svetu.” (Aberšek 2016, 557)

Igrivo oblikovanje je podoben pojem, ki se prekriva z igrifikacijo in zajema širši nabor dejavnosti in nalog, ki spodbujajo zabavo, humor in igrivost pri opravljanju nalog, bodisi pri učenju bodisi celo pri delu (glej, Sharp et al. 2021). Omenimo lahko tudi tako imenovane “resne igre”, ki so namenjene usposabljanju strokovnjakov in se bolj kot na zabavo in razvedrilo osredotočajo na reševanje problemov. Uporabljajo se predvsem pri zdravstvenem izobraževanju, vojaškem usposabljanju itd. (Pan in drugi. 2021)

2. Ključne metode in orodja

Igre, namenjene izobraževanju, tj. izobraževalne igre, ne vključujejo le tradicionalnih iger, kot so igre s kartami, družabne igre, igre s sporočili, kolo sreče, origami, uganke, "temveč tudi vso izobraževalno programsko opremo, učne pripomočke, igrače, ki imajo lastnosti izobraževanja in zabave, na primer elektronske igralne mize, namenjene izobraževalni uporabi, komercialne igre z izobraževalno vrednostjo in nekatere zanimive izobraževalne programske opreme itd." (Pan in drugi 2021).

Istočasno poznamo tudi digitalne izobraževalne igre ali izobraževalne videoigre. "Obstajajo različne vrste digitalnih izobraževalnih iger, vključno s pustolovskimi igrami, igrami vlog, ekonomskimi igrami, družabnimi igrami, borilnimi igrami, logičnimi igrami in ugankami ter besednimi igrami ..." (Pan et al. 2021)



(Image source: Creative Commons)

Učitelj mora pri pripravi iger za poučevanje ali pripravah na pouk premišljeno vključiti cilj igre. To pomeni, da je potrebno razumeti, kaj je njen namen, kakšne rezultate želimo doseči, kaj želimo učence naučiti in zakaj smo se odločili za to specifično igro (Pan et al. 2021).

Igre lahko glede na njihov cilj in naravo razumemo in razvrstimo v okviru naslednjih vidikov:

- **Tekmovalne ali sodelovalne igre.** Tekmovalne igre si prizadevajo spodbujati tekmovalnost med posamezniki ali ekipami in jo uporabiti kot motivacijski dejavnik za učenje. Kooperativne igre po drugi strani spodbujajo sodelovanje med učenci in promovirajo timsko delo. Možna pa je tudi kombinacija obeh. Na primer, oblikujemo lahko dve ekipi, v katerih člani sodelujejo, vendar med seboj tekmujejo. Pri uri na temo »Ali se lahko

izognemo temu, da bi me opazili?» oblikujemo 2 ekipi, "Big Brother in Little Sisters" (Velik brat in majhne sestre), ki razpravljata in pripravljata argumente za in proti nadzoru s kamerami.

- *Socializacijske igre ali igre, usmerjene v naloge.* Nekatere igre, kot je "icebreaker", so zasnovane predvsem za spodbujanje medsebojnega spoznavanja učencev, medtem ko so druge bolj usmerjene v reševanje problemov in nalog. Kljub temu, je pogosto koristno združiti ti dve vrsti iger, pri čemer so različni nameni iger povezani.
- *Individualne ali skupinske igre* obstajajo v različnih oblikah: nekatere se osredotočajo na posameznega učenca, medtem ko so druge zasnovane za skupino učencev. Ko se pripravljamo na delavnice, je veliko nalog usmerjenih v skupinsko delo. Vendar pa obstajajo tudi naloge, ki so primerne za individualno delo, kot na primer razmislek o odgovorih na določena vprašanja.
- *Kognitivne, afektivne ali konativne igre.* Igre so lahko bolj osredotočene na kognitivne vidike, npr. prepoznavanje mojih digitalnih sledi, ali bolj na afektivne cilje, kot so čustvena empatija ali sodelovanje in ustvarjanje vezi, prijateljstva med učenci.
- *Igre višjega ali nižjega reda* (igre so zasnovane za spodbujanje ustvarjalnosti, analize ali drugih višjih kognitivnih funkcij, na primer na podlagi revidirane taksonomije izobraževalnih ciljev Bloomsa/Krathwohla (glej na primer Krathwohl 2022). Po drugi strani so na voljo tudi igre, ki se osredotočajo na nižje funkcije, kot sta pomnjenje in razvrščanje - na primer igra parov ali kvizi. Kljub temu je pomembno, da se osredotočimo tudi na kompleksnost izobraževalnih ciljev.
- Vizualne, slušne in kinestetične igre lahko nagovarjajo različne čute, pri čemer je treba upoštevati, da imajo lahko različni ljudje raje različne načine pridobivanja in obdelave informacij, zato jih je smiselno kombinirati.
- Realistične ali izmišljene igre se lahko osredotočajo na scenarije iz resničnega življenja, kot so različne moralne dileme, ali pa na izmišljene situacije, kot so znanstvenofantastični miselni eksperimenti in različne igre vlog; tako realistične kot izmišljene igre imajo svoje mesto v izobraževanju.

Tukaj smo obravnavali le nekaj dejavnikov, ki jih lahko upoštevamo pri izbiri igre, predvidenem času za aplikacijo in nenazadnje, za ciljno skupino učencev. Ali je naš glavni namen spodbujanje sodelovanja med učenci? Ali želimo, da si zapomnijo določena dejstva? Ali je naš cilj spodbuditi njihovo ustvarjalnost?

3. Primer in praktični nasveti

Igranje v učnem procesu prinaša element zabave in ponuja možnost za eksperimentiranje v varnem okolju, kjer so napake dovoljene. Kljub temu mora učitelj skrbno načrtovati izvedbo in ne sme usmeriti vsega fokusa zgolj na zabavni vidik, pri tem pa pozabiti na učne cilje. Kot poudari Aberšek (2016, 557): "Preden učitelj izbere, kako bo vključil učenje preko iger, mora jasno opredeliti, kaj želi, da se učenci naučijo. Učitelj, ki ne usmerja učne ure na centralno idejo, tvega uporabo igre, ki ne bo odmevala pri učencih. Da bi se temu izognil, mora učitelj prilagoditi vsebino tako, da ni ne prezahtevna ne preveč znana učencem."



(Vir: Creative Commons)

V vzorčnih delavnicah, ki so eden od rezultatov tega projekta, je veliko primerov iger in zabavnih dejavnosti.

V digitalnem okolju lahko elemente iger pri učenju pogosto zasledimo v številnih aplikacijah za učenje jezikov. Duolingo na primer podeljuje značke in različne zabavne like, tj. elemente igrifikacije pri učenju in vadbi novega besedišča, fraz ipd.

Druge platforme za digitalno izobraževanje so na primer Moodle, Canvas, EdApp, itd. V Moodleu je mogoče uporabiti tudi metode igrifikacije s podeljevanjem značk učencem, ko dosežejo določeno raven, ali z vključevanjem kvizov itd. S tem spodbujamo motivacijo za učenje in opravljanje nalog. Priljubljena digitalna orodja so Mentimeter, Kahoot, Quizlet, Gametize, Raptivity, ki jih je mogoče uporabiti tudi za ustvarjanje kvizov, nalog z značkami, didaktičnih kartic in različnih iger.

V tradicionalnih analognih okoljih se igre lahko izvajajo z minimalno ali celo brez opreme, pri čemer se osredotočimo le na naše misli in enostavno sodelujemo v dialogih in igrah vlog. Nekatere igre zahtevajo minimalno opremo, kot so pisalo in papir. V sodobnem svetu pa je za učence zanimivo združevanje različnih vrst iger - spletnih ali namiznih, digitalnih ali analognih - s čimer učimo različne načine zbiranja in obdelave informacij ter komuniciranja z drugimi.

Kot primer "offline" iger lahko izpostavimo spoznavne igre, kjer je cilj najti ujemajoče pare informacij, kot so pojmi in definicije, nasprotja, sinonimi itd. Drugi primer so spoznavne igre, v katerih en učenec prejme določen pojem, drugi učenci pa morajo ugibati na podlagi pravil za postavljanje vprašanj. Poleg tega obstajajo družabne igre, ki spodbujajo sodelovanje ali empatijo, na primer igre, ki zahtevajo iskanje skupnega jezika

4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu

Učenje z igrami ima svoje mesto tudi v digitalnih okoljih. Kot smo že omenili, je igre mogoče igrati tako na spletu kot brez njega, ne da bi za to potrebovali sodobno tehnologijo, ali pa celo kombinacijo obojega. To učiteljem ponuja prednost učenja z igrami v učilnicah brez računalnikov, projektorjev itd., hkrati pa lahko igre uporabljamo tudi pri poučevanju preko spleta.



(Vir: Creative Commons)

Igre so zelo učinkovit način za povečanje motivacije za učenje. Učencem lahko pomagajo razumeti in si zapomniti stvari, se na zabaven način naučiti komunicirati, sodelovati, biti ustvarjalni, analizirati itd.

Igre nam pomagajo okrepiti lastno samostojnost pri učenju, zadovoljiti potrebo po avtonomiji, povezanosti in kompetentnosti ter povečati našo notranjo motivacijo za učenje (Cheung 2021).

Kot je predlagano v vzorčnih delavnicah, lahko številne igre in zabavne dejavnosti uporabimo tudi pri poučevanju digitalne pismenosti in etike na spletu, saj učencem pomagajo krmariti po digitalnem svetu, ne da bi jih s tem dolgočasili.



DIALOŠKO IZOBRAŽEVANJE IN RAZPRAVA

1. Predstavitev teme

Dialoško izobraževanje je pristop k učenju, ki temelji na dialogu, interakciji in skupnem raziskovanju med učiteljem in učencem. Ta pristop poudarja aktivno sodelovanje učencev, spodbuja kritično mišljenje in razvoj komunikacijskih spretnosti. "Če se osredotočimo na sam izraz, lahko ‚dialog‘ opredelimo na tri načine (Wegerif 2019):

- i. ‚slovarska‘ ali ‚vsakdanja‘ opredelitev,
- ii. epistemološka opredelitev,
- iii. ontološka opredelitev." (Mercer, Wegerif in Major 2020, 2)

"V slovarski ali vsakdanji definiciji se dialog pogosto obravnava kot sinonim za pogovor. Ko govorimo o sodelovalnem učenju med učenci ali visoki stopnji interakcije med učiteljem in učenci, to imenujemo ‚dialoško izobraževanje‘. To ne določa dodatnega tehničnega pomena izraza ‚dialoško‘, razen dejstva, da se poučevanje in učenje odvijata v dialogu." (Mercer, Wegerif in Major 2020, 2)

Iz dialoške *epistemološke perspektive* je znanje rezultat dialoga in delujemo na podlagi naše percepcije resničnosti, ki se običajno oblikuje in preoblikuje skozi pogovore. Ker se dialog nikoli ne konča, se vprašanja, ki jih zastavljamo, neprestano spreminjajo, kar pomeni, da tudi znanje nikoli ni dokončno (Mercer, Wegerif in Major 2020, 2). Ta epistemološki pogled na dialog predpostavlja, da bi moralo biti izobraževanje strukturirano tako, da učence vključuje v neprekinjen proces skupnega raziskovanja, ki poteka v obliki dialoga (Wells 1999; Linell 2009).

Ontološko pojmovanje dialoga zadeva naravo našega obstoja in identitete. Nekateri trdijo, da resna obravnava dialoške perspektive kot teorije smisla pomeni, da dialog ni le sredstvo konstrukcije znanja, ki posreduje med jazom in resničnostjo, temveč da sta jaz in resničnost tudi del dialoga (Wegerif 2019). Če to ontološko razlago dialoga apliciramo na izobraževanje, ugotovimo, da dialog ni le sredstvo za soustvarjanje znanja in razumevanja, temveč da sodelovanje v dialogu ponuja način, kako spremeniti sebe in svojo resničnost.

Dialoško izobraževanje ima več ključnih načel:

- Dialoško poučevanje spodbuja enakopraven odnos med učiteljem in učencem. Učence spodbujamo k izražanju svojih idej, postavljanju vprašanj in izražanju mnenj, učitelj pa ima vlogo moderatorja razprave.
- Dialoško poučevanje spodbuja učence h kritičnemu mišljenju o različnih temah in vprašanjih. Učence spodbuja, da postavljajo vprašanja, analizirajo argumente in na podlagi dokazov oblikujejo lastna stališča.

- Dialoško poučevanje poudarja sodelovanje med učenci in spodbuja skupno raziskovanje. Učence spodbuja k aktivnemu sodelovanju pri skupinskih dejavnostih, razpravljanju, izmenjavi idej in skupnemu reševanju problemov.
- Dialoško poučevanje spodbuja razumevanje perspektiv drugih ljudi in botruje k razvoju empatije. Učence spodbujamo, da aktivno poslušajo drugo osebo, razumejo njena stališča in poskušajo videti stvari z druge perspektive.

2. Ključne metode in orodja

Na področju dialoškega izobraževanja je bilo razvitih veliko metod, na tem mestu bomo opisali le najbolj uporabljene:

- Sokratski dialog
- Skupnost filozofskega raziskovanja
- Dialoške igre

2.1. Sokratski dialog

Sokratova metoda - "poučevanje z vprašanjem namesto s pripovedovanjem" - je metoda spraševanja, poimenovana po grškem filozofu Sokratu (469–399 pr. Kr.). Sokratova metoda je način presojanja prepričanj s preučevanjem protislovij med njihovimi implikacijami ali z drugimi besedami: v svojih mislih se učimo narediti prostor za druge ideje in perspektive, ne glede na to, kako zelo izpodbijajo naša trenutna prepričanja. Cilj sokratskega dialoga je doseči resnično soglasje o odgovoru na splošno vprašanje. Izhodišče analize so lahko primeri iz resničnega življenja, lahko pa so tudi otroške pravljice.

Sokratova dialoška metoda je sestavljena iz dveh faz: ironije in majevtike. Sokrat začne pogovor s prvo fazo, ironijo, s katero "očisti polje" nevednosti. Ta prva faza metode je negativni korak, v katerem Sokrat sogovorniku pokaže, da je znanje, ki ga ima, pravzaprav navidezno znanje, oziroma nevednost. Druga stopnja, že omenjena majevtika, pa v izvornem prevodu pomeni "babištvo". Pri Sokratu gre za način vodenja pogovora, ki temelji na "izvabljanju" ali "rojevanju" prave resnice iz sogovornika, tako kot babica izvablja otroka iz matere. Sokrat verjame, da je pravo znanje vselej že skrito globoko v duši posameznika. S postavljanjem vprašanj in ponujanjem odgovorov pomaga sogovorniku, da jih odkrije.

Ključni elementi sokratskega dialoga v izobraževanju so naslednji:

1. *Postavljanje vprašanj*: učitelj postavlja vprašanja, ki učence spodbujajo k razmisleku o določeni temi. Vprašanja pogosto spodbujajo učence, da podvomijo o svojih predpostavkah, ugotovijo nedoslednosti ali vrzeli v svojem znanju in izrazijo svoje zamisli.
2. *Izmenjava mnenj in zamisli*: učence spodbujamo, da predstavijo svoja mnenja, argumente in zamisli glede na zastavljena vprašanja. Dialog temelji na izmenjavi različnih pogledov in argumentirani razpravi o temi.
3. *Konstruktivna kritika*: sokratski dialog spodbuja učence, da kritično razmišljajo o mnenjih in argumentih drugih udeležencev v dialogu. Učence spodbujamo, da konstruktivno

izrazijo svoje ugovore, postavljajo dopolnilna vprašanja in navajajo argumente, ki razširijo razpravo.

4. *Razmišljanje in samopreverjanje*: sokratski dialog spodbuja učence, da razmišljajo o svojih mnenjih in stališčih ter jih z vprašanji in argumentiranjem sami preverjajo. Cilj je spodbuditi učence k razvijanju lastnega kritičnega mišljenja in sposobnosti preizkušanja lastnih prepričanj.

2.2. Skupnost filozofskega raziskovanja

Skupnost filozofskega raziskovanja (*ang. Community of Philosophy Inquiry, CPI*) je pristop k izobraževanju, ki temelji na sokratskem dialogu in spodbujanju kritičnega mišljenja s sodelovalno razpravo. CPI združuje skupino ljudi, običajno v razredu, ki raziskuje filozofska področja, postavlja vprašanja in deli svoje premisleke.

Na splošno naj bi skupnost raziskovanja najprej spodbujala samokritičnost, tj. razmislek o trenutnih prepričanjih, vendar le, če je ta razmislek utemeljen s pristnimi dvomi (v nasprotju z umetnimi dvomi Descartesa). Nadalje, raziskovalna skupnost dopušča in spodbuja odprtost za kritiko (v nasprotju s trmastimi in avtoritarnimi skupnostmi). Udeleženci v raziskovanju imajo možnost kritizirati, ovreči in predstaviti alternativne poglede (Liszka 1996: 103-104). M. Lipman razširi ta koncept in trdi, da skupnost raziskovanja pomeni preoblikovanje razreda v skupnost raziskovanja, v kateri učenci spoštljivo poslušajo drug drugega, gradijo na idejah drug drugega, izzivajo drug drugega, da navedejo razloge za sicer nepodprta mnenja, podpirajo drug drugega pri sklepanju iz povedanega in poskušajo razbrati predpostavke drug drugega. (Čurko 2021, 23)

“Raziskovalna skupnost” uporablja znanstvene metode, da bi dosegla želeno razumevanje in razjasnitev določenega problema ali vprašanja. Pogosto se zgodi, da ni končnega odgovora, temveč le naslednje vprašanje, ki zahteva nove raziskave. Pojem “skupnosti raziskovalcev” je danes najbolj značilen za gibanje filozofije za otroke in je pravzaprav ena od temeljnih značilnosti filozofije za otroke. “Skupnost raziskovalcev” je v bistvu skupnost kritičnih mislecev, ki ostro (in konstruktivno) kritizirajo vse, o čemer razpravljajo, vključno s seboj oziroma svoja stališča in dejanja. Sistematičen dvom, iskanje razumevanja in odgovorov ter konstruktivna kritika takšnim skupnostim omogočajo, da se nenehno razvijajo po obliki in vsebini.

Ključni elementi raziskovalne skupnosti so:

- Sodelovanje in dialog - udeleženci sodelujejo in v dialogu delijo svoja mnenja, misli, ideje in vprašanja.
- Filozofska vprašanja - postavljajo se filozofska vprašanja, ki spodbujajo kritično mišljenje in razmislek o temeljnih vprašanjih, kot so etika, znanje, resnica, svoboda, pravičnost in drugi filozofski pojmi.
- Usmerjanje in podpora - usmerjevalec ali vodja spodbuja razpravo in zagotavlja, da imajo vsi udeleženci možnost izraziti svoja stališča.
- Razvijanje kritičnega mišljenja: Cilj skupnosti filozofskega raziskovanja je razvijati kritično mišljenje udeležencev.

2.3. Dialoške igre

Dialoške igre so interaktivne dejavnosti, ki se v izobraževanju uporabljajo za spodbujanje dialoga, izmenjavo idej in razvoj kritičnega mišljenja. Zagotavljajo strukturiran okvir, v katerem lahko udeleženci izražajo svoja stališča, postavljajo vprašanja, razpravljajo o določeni temi in raziskujejo različne perspektive. Struktura igre: dialoške igre imajo jasno strukturo, ki udeležencem omogoča dialog. Igra ima lahko določene faze ali korake, kot so postavljanje vprašanj, izmenjava idej, razprava ali reševanje problemov. Dialoške igre imajo določena pravila, ki jih morajo udeleženci upoštevati, da bi zagotovili spoštovanje, uravnoteženost in konstruktivno razpravo. Pravila lahko vključujejo čas za izražanje mnenj, časovne omejitve za odgovore ali vrstni red udeležencev.

Dialoške igre zagotavljajo strukturirano okolje, v katerem so udeleženci spodbujeni k aktivnemu dialogu, izmenjavi mnenj in argumentov ter razvijanju sposobnosti kritičnega mišljenja. Te igre učence spodbujajo k poslušanju drugih in izražanju svojih idej.



3. Primeri in praktični nasveti

3.1. Sokratski dialog

Čeprav moderni sokratski dialog sledi svojim posebnim pravilom in se prilagaja kontekstu, v katerem se uporablja, lahko kot klasičen primer navedemo dialog iz Platonovega Gorgija.

Sokrat: Prisluhni mi, Gorgija, če je kdaj obstajal človek, ki je začel razpravljati o neki zadevi iz čiste ljubezni do spoznanja resnice, sem to jaz, in enako bi rekel tudi o tebi.

Gorgija: Kaj prihaja, Sokrat?

Sokrat: Povedal ti bom: Vem, da ne vem, kakšna je po tvojem mnenju natančna narava ali predmet prepričevanja, o katerem govoriš in ki se prenaša z retoriko, čeprav sumim tako eno kot drugo. Vprašal bom, kaj je to prepričevanje, ki ga posreduje retorika, in o čem? Toda zakaj, če sumim, sprašujem, namesto da bi ti povedal? Ne zaradi tebe, temveč zato, da bi se argumentacija odvijala tako, da bi resnica najverjetneje prišla na dan. In želim, da opaziš, da imam prav, ko postavljam to dodatno vprašanje: Če sem vprašal: "Kakšen slikar je Zevksis?" in si rekel: "Slikar figur," ali ne smem upravičeno vprašati: "Kakšne vrste figur in kje jih najdeš?"

Gorgija: Zagotovo.

Sokrat: A razlog za to drugo vprašanje bi bil v tem, da obstajajo tudi drugi slikarji, ki slikajo veliko drugih figur?

Gorgija: Drži.

Sokrat: Če pa ne bi bilo nikogar razen Zevksisa, ki bi jih naslikal, bi odgovoril mi podal dober odgovor?

Gorgija: Prav tako.

Sokrat: Zdaj bi rad na enak način izvedel nekaj o retoriki;

-Ali je retorika edina umetnost, ki prepričuje, ali imajo tudi druge umetnosti enak učinek? Želim reči

-Ali tisti, ki kaj uči, prepričuje ljudi o tem, kar uči, ali ne?

Gorgija: Prepričuje, Sokrat, o tem ne more biti nobenega dvoma.

Sokrat: Še enkrat, če vzamemo umetnost, o kateri smo pravkar govorili, ali nas aritmetika in aritmetiki ne učijo o lastnostih števil?

Gorgija: Gotovo.

Sokrat: Ali nas torej o njih prepričujejo?

Gorgija: Da.

Sokrat: Potem je aritmetika, tako kot retorika, umetnost prepričevanja?

Gorgija: Očitno.

Sokrat: Če nas kdo vpraša, kakšno vrsto prepričevanja in o čem, bomo odgovorili: prepričevanje, ki uči količino sodih in lihih števil. In znali bomo pokazati, da so tudi vse druge umetnosti, o katerih smo pravkar govorili, umetnosti prepričevanja, in sicer katere vrste in o čem.

Gorgija: Zelo res.

Sokrat: Torej retorika ni edina umetnost prepričevanja?

Gorgija: Drži.

Sokrat: Ko vidimo, da s prepričevanjem ne deluje samo retorika, ampak tudi druge umetnosti, na primer slikarstvo, se nam postavlja zelo pošteno vprašanje: s kakšnim prepričevanjem deluje retorika in o čem?

-Ali ni to pravičen način postavljanja vprašanja?

Gorgija: Mislim, da je tako.

Sokrat: Če torej na vprašanje odgovoriš pritrdilno, Gorgija, kakšen je odgovor?

Gorgija: Odgovorjam, Sokrat, da je retorika umetnost prepričevanja na sodišču in drugih zborovanjih, kot sem pravkar povedal, in sicer o tem, kaj je pravično in kaj nepravilno

R. W. Paul je vprašanja sokratskega dialoga razdelil na šest osnovnih tipov. Kot primer lahko navedemo tudi pravljico o Pepelki. Predpostavimo, da je osnovno vprašanje za razmislek/diskusijo naslednje: Ali je pravično, da Pepelka postane kraljica? Poglejmo, kakšno je to vprašanje v primeru Pepelke.

1. Vprašanja za razjasnitev: Zakaj to trdite? Kaj ima to opraviti z našo razpravo?

Zakaj menite, da je pravično ali nepravilno, da je Pepelka postala kraljica?

2. Vprašanja, ki postavljajo pod vprašaj predpostavke: Kaj bi lahko domnevali namesto tega?

Kako lahko to domnevo potrdite ali zavrnete?

Zakaj je Pepelka postala kraljica? Ker je nosila čevlje s številko 36,5? Ali vsi, ki nosijo čevlje z velikostjo 36,5, postanejo kraljice/kralji? Ali je Pepelka postala kraljica, ker je bila lepa? zakaj? Kaj mislite?

3. Vprašanja, ki zahtevajo razloge in dokaze: Kaj bi bil primer? S čim je ... analogno primerljivo?

Kaj menite, da je vzrok za ...? Zakaj?

Zakaj je Pepelka postala najlepše dekle na gostiji? Zakaj jo je princ le gledal? Ali je to smiselno? Je to nekakšna pravičnost? Ali si to zasluži zaradi svojega težkega življenja...? Ali je toliko boljša od vseh nas? Zakaj?

4. Vprašanja o stališčih in perspektivah: Kakšna bi bila alternativa? Kako bi lahko na to gledali drugače?

Ali bi pojasnili, zakaj je potrebna ali koristna in kdo ima od nje koristi? Zakaj je to najboljša rešitev? Kakšne so prednosti in slabosti? V kolikšni meri sta si podobna? Kaj je protiargument za ...?

Kaj si o Pepelki mislijo njene polsestre? Kaj si o njenem izbrancu misli mačeha? Kaj si druge princeze mislijo o Pepelkini izbiri moža?

5. Vprašanja, ki raziskujejo implikacije in posledice: Katere posplošitve lahko naredite? Kakšne so

posledice te predpostavke? Na kaj skušate namigniti? Kako vpliva ... na ...? Kako se ... ujema s tem, kar smo se naučili prej?

Kako bi se zgodba razvijala, če princ ne bi opazil Pepelke? Kako bi se zgodba razvila, če bi se princ zaljubil v Pepelkino sestro? Kako bi se zgodba razvila, če Pepelka princa sploh ne bi marala?

6. Vprašanja o vprašanju: Kaj je bil smisel tega vprašanja? Zakaj mislite, da sem postavil to vprašanje? Kaj pomeni ...? Kako se lahko ... uporablja v vsakdanjem življenju?

Zakaj smo se sploh vprašali, ali je pravično, da se je princ poročil s Pepelko? Kaj ima pravičnost opraviti s tem? Zakaj se o tem sploh sprašujemo? Ali je to za nas pomembno? Zakaj?

3.2. Skupnost filozofskega raziskovanja

Tukaj si lahko ogledate primer delavnice iz projekta "Opazuj svoje razmišljanje". Tu si lahko ogledate najpomembnejša vprašanja, ki jih otrokom zastavljajo risani junaki račka Ratka, sova Sofija in Nessy:

Račka Ratka: Dober dan vsem, ki se udeležujete dneva filozofije! Ime mi je račka Ratka in danes bom z vami.

Sova Sofija: Pozdravljeni! Ime mi je Sofija in tudi jaz bi se rada pogovarjala z vami.

Račka Ratka: Imam nekaj vprašanj in upam, da mi boste pomagali najti odgovore.

Sova Sofija: Ali rada pišeš zgodbe?

Račka Ratka: Zanima me, kdaj ste nazadnje napisali ali si izmislili kakšno zgodbo?

Sova Sofija: Kako bi bili videti zlobneži v vaši zgodbi?

Račka Ratka: Če bi morala napisati zgodbo o dobrem in zlem ... Kako bi bili videti dobri liki?

Sova Sofija: Ali poznaš kakšno zgodbo, v kateri je glavni junak dober, vendar grd?

Račka Ratka: Ali bi v svoji zgodbi uporabili dobre, a grde like? Kako bi drugi liki ravnali z njimi?

Sova Sofija: Kaj je glavna težava grdega račka?

Račka Ratka: Kako si predstavljaš grdega račka?

Sova Sofija: Ali si je zaslužil takšno ravnanje?

Račka Ratka: Zakaj drugi niso videli njegovih dobrih lastnosti?

Sova Sofija: Si lahko predstavljaš nekatere njegove dobre lastnosti?

Račka Ratka: Ali je lepo samo nekaj, kar lahko vidimo?

Sova Sofija: Ali obstajajo različne vrste lepega?

Račka Ratka: Kdaj se to zgodi?

Sova Sofija: Kakšen je občutek lepega?

Nessy: Ne boj se. Po merilih nekaterih ljudi sem grda, zato mi pravijo pošast. Ime mi je Nessy, sem potomka plezozavrov, dinozavrov, ki še vedno obstajajo in se skrivajo globoko v jezerih.

Sova Sofija: Nessy, ne skrbi, nikomur ne bomo povedali, da smo te videli.

3.3. Dialoške igre

Tukaj je nekaj primerov dialoških iger.

3.3.1. Navzkrižni ogenj

Udeleženci iz dveh ali več skupin imajo priložnost izpostaviti argumente na določeno temo. Vsaka skupina ima dodeljen čas za predstavitev svojega skupnega stališča. Po tem ima druga skupina možnost zastaviti vprašanja ali predstaviti protiargumente.

3.3.2. Debatni turnir

Udeleženci se soočajo v debati na določeno temo. Ekipe imajo priložnost izpostaviti svoje argumente, braniti svoja stališča in izzivati mnenja nasprotne ekipe. Udeleženci so ocenjeni na podlagi kvalitete svojih argumentov, jasnosti izražanja in sposobnosti obrambe svojega stališča.

3.4.3. Dileme in scenariji

Udeleženci prejmejo situacijske dileme ali scenarije, ki spodbujajo razpravo o etičnih, moralnih ali družbenih vprašanjih. Udeleženci morajo obravnavati različne poglede, oceniti morebitne posledice in sprejeti utemeljene odločitve.



4. Pomen za digitalno pismenost, etiko na spletu in orientacijo v digitalnem svetu

4.1. Sokratski dialog v digitalnem svetu

Sokratski dialog lahko poteka tudi preko spleta z različnimi internetnimi komunikacijskimi orodji (Zoom, Teams, Meet ipd). Oglejmo si, kako na spletu voditi sokratski dialog o digitalni temi. Vzemimo enega od najbolj gledanih videoposnetkov na YouTubeu, "Baby Shark Dance", ki ga je posnel Pinkfong (12,85 milijarde ogledov). Udeležencem dajte nalogo, da si ogledajo ta kratek videoposnetek in postavljajo sokratska vprašanja.

1. Vprašanja za razjasnitev

Zakaj je ta videoposnetek zanimiv za toliko ljudi? Kakšna je vrednost, zaradi katere si ljudje ogledajo ta videoposnetek?

2. Vprašanja, ki preverjajo predpostavke.

Ali veliko število ogledov na YouTubeu potrjuje, da gre za kakovosten videoposnetek? Ali gledanost potrjuje, da je v videoposnetku uporabljena dobra pesem? Ali to ne drži? Kaj je tisto, zaradi česar ljudje gledajo ta videoposnetek, če ne kakovost?

3. Vprašanja, ki iščejo razloge in dokaze.

Ali je preprostost melodije in besedila tista, ki otroke in starše pritegne k ogledu te pesmi? Zakaj je tako? Ali to pomeni, da ljudi bolj privlači preprostost kot zapletenost? Ali je zapletenost pomembna za kakovost ali ne?

4. Vprašanja o stališčih in perspektivah.

Kaj bi bila alternativa? Kako bi bilo mogoče na to gledati drugače? Ali bi pojasnili, zakaj je potrebna ali koristna in kdo ima od nje koristi? Zakaj je najboljša? Katere so prednosti in slabosti ...? V kolikšni meri sta si ... in ... podobni? Kaj je protiargument za ...?

Mozartova klavirska sonata št. 11 (Turški marš) ima le 31 milijonov ogledov. Ali to pomeni, da je ena izmed najbolj priljubljenih sonat vseh časov? Ali to pomeni, da je "Baby Shark Dance" bolj znana?

5. Vprašanja, ki raziskujejo implikacije in posledice: Kakšne posplošitve lahko naredite? Kakšne so posledice te predpostavke? Na kaj skušate sklepati? Kako je to povezano s tem, kar smo se naučili prej?

Kako bi izgledal svet, v katerem bi bil Mozart bolj priljubljen kot "Baby Shark"? Ali menite, da potrebujemo nekakšno glasbeno izobraževanje, da bi znali uživati v bolj kvalitetni glasbi, ali ne?

6. Vprašanja, ki jih lahko zastavite.

Zakaj smo se sploh vprašali o priljubljenosti na YouTubeu? Zakaj je to pomembno za kakovost življenja? Ali bi morali vsebine na internetu omejiti na kakovostne vsebine ali ne? Kako lahko to storimo?

4.2. Skupnost filozofskega raziskovanja v digitalnem svetu

Podobno kot pri sokratskem dialogu lahko v Skupnosti filozofskega raziskovanja razpravljamo prek spleta z uporabo komunikacijskih orodij interneta (Zoom, Teams, Meet ipd). Tu je nekoliko težje, saj so v skupnosti filozofskega raziskovanja zahtevana nekoliko strožja pravila. Lahko pa začnemo tudi razpravo o "času, porabljenem na internetu". To je lahko osrednja tema s temi glavnimi vprašanji:

1. Ali svoj čas na internetu uporabljamo koristno?
2. Kaj sploh pomeni uporaben čas?
3. Kaj koristnega lahko počnemo na internetu?
4. Ali lahko zmanjšamo nekoristno porabo časa na internetu? In kako?
5. Kaj pridobimo, če zmanjšamo nekoristno porabo časa na internetu? Ali se bo zaradi tega izboljšala kakovost našega življenja?

4.3. Dialoške igre v digitalnem svetu

Dialoške igre so bolj prilagodljive za digitalno okolje v primerjavi z zgoraj omenjenima metodama. Tudi tukaj gre za prilagoditev metod in pristopov digitalnemu okolju in digitalnim orodjem. Dialoške igre se lahko izvajajo v različnih spletnih orodjih, ki ne podpirajo nujno interakcije v realnem času. Lahko se izvajajo v živo, kar omogoča izkušnjo, podobno igri v živo. Metode kot so navzkrižni ogenj, debatni turnirji ter dileme in scenariji, se lahko izvajajo tudi v pisni obliki, kar odpira nove možnosti. Te nove možnosti se lahko realizirajo s pisnim dialogom, ki udeležencem omogoča več časa za premislek o svojih argumentih in sami razpravi.

REFERENCES and FURTHER RESOURCES

Agraz, E., Austin, L. 2018. Four Low-Tech Learning Activities to Elevate Student Understanding, <https://www.onatlas.com/blog/low-tech-learning-activities/> (accessed March 18th, 2023)

Alheit, P. 2009. Biographical Learning – Within the new lifelong learning discourse. In Knud I. (ed.), *Contemporary Theories of Learning*. London: Routledge, pp. 116-128.

Alheit, P. and Dausien, B. 2002. The double face of lifelong learning: Two analytical perspectives on a 'silent revolution'. *Studies in the Education of Adults*, 34 (1): 3-22.

Allison, P., Seaman, J. 2017. Experiential Education. In: Peters, M. (eds) *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*. Springer, Singapore.
https://doi.org/10.1007/978-981-287-532-7_449-1

Asgari, M. 2017. *Engaged Philosophical Inquiry - A self-directed inquiry group guide*. Centre for Addictions Research of BC, 2017.

Ashley, J., Jarman, F., Varga-Atkins, T. and Hassan, N. 2012. Learning literacies through collaborative enquiry; collaborative enquiry through learning literacies. *Journal of information literacy*, 6(1), pp. 50-71. <http://dx.doi.org/10.11645/6.1.1655>

Banchi, H., and Bell, R. 2008. The many levels of inquiry. *Science and Children*, 46(2), pp. 26-29.

Bates, T. 2015. Teaching in a digital age: *Guidelines for designing teaching and learning*. BCcampus.

Boros, M., Sventekova, E., Cidlinova, A., Bardy, M., Batrlova, K. Application of VR Technology to the Training of Paramedics. *Applied Sciences*. 2022(12): 1172.
<https://doi.org/10.3390/app12031172>

Brown, M. 2009. Learning Can Be Fun: Combining Low-Tech Teaching Methods with High-Tech Elearning to Promote Critical Reflection, https://www.researchgate.net/publication/238669581_LEARNING_CAN_BE_FUN_COMBINING_LOW-TECH_TEACHING_METHODS_WITH_HIGH-TECH_ELEARNING_TO_PROMOTE_CRITICAL_REFLECTION (accessed April 22nd, 2023)

Buck Institute for Education. 2018. What is PBL? *Buck Institute for Education*.

<https://www.pblworks.org/what-is-pbl> (accessed April 4th, 2023)

Christensen, M. K. 2012. Biographical Learning. In: Seel, N.M. (eds) *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. Springer, Boston, MA, pp. 457-460.

Çiğdemoğlu, C., Yavuz Kapusuz, K. i Kara, A. (2014). Heterogeneity in Classes: *Cooperative Problem-Solving Activities through Cooperative Learning*. *Croatian Journal of Education*, 16 (4), 999-1029. <https://doi.org/10.15516/cje.v16i4.1019>

Colburn, A. 2000. An inquiry primer. *Science Scope*, 23(6), pp. 42-44.

Couros, G. 2015. *The Innovator's Mindset Empower Learning, Unleash Talent, and Lead a Culture of Creativity*. Dave Burgess Consulting, Incorporated.

Creative Philosophical Enquiry - Twelve Tools for Talking & Thinking - A guide for teachers and practitioners working with KS1 – 4;

<https://weareive.org/wp-content/uploads/2018/03/Creative-Philosophical-Enquiry.pdf>

Ćurko, B. 2017. *Kritičko mišljenje u nastavi filozofije, logike i etike*. Hrvatsko filozofsko društvo, Biblioteka Filozofska istraživanja.

Ćurko, B. 2020. Community of philosophical inquiry as a method in early bioethical education. *Jahr - European journal of bioethics*, 11, 2.

Ćurko, B. 2021. *Tradicionalne dječje priče za zajedničku budućnost – TRACE – vodič za učitelje i knjižničare*. Zagreb: projekt TRACE, NSK.

Edutopia.com. 2012. Singapore's 21st-Century Teaching Strategies: Education Everywhere Series. YouTube video. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=M_plK7ghGw4

El Mansour, B., and Mupinga, D. M. 2020. Online learning in higher education: A review of research on interactions among teachers and students. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 13(1): 1-14.

Ferolino, G. 1990. High-Tech Education, <https://scholar.lib.vt.edu/ejournals/VTMAG/v13n1/page04-09.html>/(accessed January 25th, 2023)

Furco, A. 1996. Service-learning: a balanced approach to experiential education. In: Taylor, B. and Corporation for National Service (Eds.), *Expanding Boundaries: Serving and Learning*. Washington, DC: Corporation for National Service, pp. 2-6.

Garcia, R. 2019. Socrates As A LifeLong Learner In A Digital Age. *Elearningindustry.com*; <https://elearningindustry.com/lifelong-learner-in-a-digital-age-socrates>

Gupta, P. 2016. 5 Teaching Strategies to Engage Students Using Technology, <http://www.edtechreview.in/trends-insights/insights/effective-teaching-strategies/> (accessed January 15th, 2023)

Hamdan, W. 2017. Tips for teaching in Low-Tech Classroom, <https://www.britishcouncil.org/voices-magazine/tips-teaching-low-tech-classroom/> (accessed March 7h, 2023)

Hattie, J., and Timperley, H. 2007. The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), pp. 81-112.

Herreid, C. F. 2007. *Start with a story: The case study method of teaching college science*. Arlington: NSTA Press.

Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., and Chinn, C. A. 2007. Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), pp. 99-107.

Hmelo-Silver, C. E. 2004. Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), pp. 235-266.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., and Bond, A. 2020. *The difference between emergency remote teaching and online learning*. EDUCAUSE Review.

Hudgins, S. 2015. Low Tech Methods for Interactive Teaching, <https://www.teacherhorizons.com/advice/interactive-teaching/>(accessed January 15th, 2023)

Humphries. H. 2003. A Philosophical Inquiry into the Nature of Computer Art. *The Journal of Aesthetic Education*, 37(1), 13-31; <https://www.jstor.org/stable/3527418>

Jensen, E. (2003). SUPER TEACHING - Teaching strategies for quality education and successful learning. Zagreb: Educa

Kadum-Bošnjak, S. (2012). Suradničko učenje. *Metodički ogledi*, 19 (1), 181-199. Available at: <https://hrcak.srce.hr/94728>

Kirschenbaum, H. 1992. A Comprehensive Model for Values Education and Moral Education. *The Phi Delta Kappan*, 73(10): 771–776.

Kolb, A.Y. and Kolb, D.A. 2012. Experiential Learning Spaces. In: Seel, N.M. (eds) *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. Springer, Boston, MA.
https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_230

Kolb, D. 1984. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Koller, V., Harvey, S., & Magnotta, M. 2006. Technology-Based Learning Strategies. *Social Policy Research Associate*, http://www.doleta.gov/reports/papers/TBL_Paper_FINAL.pdf/ (accessed March 18th, 2023)

Koppi, A.J., Lublin, J.R., Chaloupka, M.J. 1997. Effective Teaching and Learning in a High-tech Environment. *Innovations in Educations and Training International*, 1997(4): 245 – 251.

Kovačić, T. (2022). DO SURADNJE U NASTAVNOM PROCESU KROZ STRUKTURE SURADNIČKOG UČENJA. *Varaždinski učitelj*, 5 (9), 562-572. Available at <https://hrcak.srce.hr/276115>

Krajcik, J., Blumenfeld, P., Marx, R., and Soloway, E. 2000. Instructional, curricular, and technological supports for inquiry in science classrooms. In Minstrell, J., and Van Zee, E. H. (eds.), *Inquiring Into Inquiry Learning and Teaching in Science*, American Association for the Advancement of Science, Washington, pp. 283–315

Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. 2007. *Guided inquiry: Learning in the 21st century*. Westport: Libraries Unlimited.

Kuhn, D. 2005. *Education for thinking*. Cambridge: Harvard University Press.

Leng, L. 2020. The Role of Philosophical Inquiry in Helping Students Engage in Learning. *Front. Psychol.*, 11; <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.00449/full>

Lythcott-Haims, J. 2015. *How to Raise an Adult: Break Free of the Overparenting Trap and Prepare Your Kid for Success*. New York: Henry Holt and Co.

Mercer N., Wegerif R., Major L. (eds.) 2020. *The Routledge International Handbook of Research on Dialogic Education*, New York: Routledge.

Miller, J.P., Karsten, S., Denton, D., Orr, D. & Colalillo Kates, I. (eds). 2005. *Holistic Learning and Spirituality in Education*. New York: SUNY Press.

Miller, R. 2000. A brief introduction to holistic education. *The encyclopaedia of informal education*. <http://infed.org/mobi/a-brief-introduction-to-holistic-education/> (Accessed: March 6, 2023).

Plato. 2009. Georgias, Digireads.com.

Plowman L., Stephen C., McPake J. 2010. *Growing Up With Technology: Young Children Learning in a Digital World*. London and New York: Routledge.

Pozzi, F.; Manganello, F.; Persico, D. Collaborative Learning: A Design Challenge for Teachers. *Educational Sciences*. 2023, 13, 331. <https://doi.org/10.3390/educsci13040331>

Rogers, C. R. 1961. *On becoming a person - A psychotherapists view of psychotherapy*. London: Constable.

Rogers, C. R. 1983. *Freedom to learn for the 80's*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company/A Bell&Howell Company.

Schmidt, P. S., Kruger-Ross M. J. 2022. *Reimagining Literacies in the Digital Age: Multimodal Strategies to Teach with Technology*. Champaign: National Council of Teachers of English

Schwartz, M. 2023. Best Practices in Experiential Learning. Available at: https://www.mcgill.ca/elc/files/elc/doc_ryerson_bestpracticesryerson.pdf

Siemens, G. 2014. Connectivism: A learning theory for the digital age. In S. Downes and S. J. Siemens (eds), *Connectivism and connected knowledge: Essays on meaning and learning networks*, Athabasca: Athabasca University Press, pp. 1–19.

Skidmore D., Murakami, K. 2016. *Dialogic Pedagogy - The Importance of Dialogue in Teaching and Learning, Multilingual Matters*, Bristol, Buffalo, Toronto.

Spronken-Smith, R., Walker, R., O'Steen, B., Batchelor, J., & Angelo, T. 2011. Enablers and constraints to the use of inquiry-based learning in undergraduate education. *Teaching in Higher Education*, 16(1), pp. 15-28.

Strahovnik, V. 2016. Ethics and Values Education. In: Peters, M. A. (ed.), *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*. Continuously updated ed. Singapore: Springer, https://doi.org/10.1007/978-981-287-532-7_167-1

Teacher's Guide - P4C training and further reading; <https://p4c.com/about-p4c/teachers-guide/>

Teaching Methods (<https://teach.com/what/teachers-know/teaching-methods/> (accessed February 15th, 2023))

Terzić, F. (2012). ERR OKVIRNI SISTEM I KOOPERATIVNO UČENJE. *Metodički obzori*, 7(2012)1 (14), 47-68. <https://doi.org/10.32728/mo.07.1.2012.04>

Valentine, A. 2016. 10 Incredible Hi-Tech Education Tools, <https://blog.proto.io/10-incredible-hi-tech-education-tools/> (accessed January 15th, 2023)

Voigts, J. 2019. 5 Ways Schools Can (And Should) Go Low-Tech. <https://www.noodle.com/articles/5-low-tech-education-tools/> (accessed January 15th, 2023)

Watkins, C. (2008). Co-operation vs. collaboration. Leading Learning. *Creative Teaching & Learning*, vol. 2.1 Available at https://www.academia.edu/21734952/Collaborative_Learning_or_at_teachingtime.com

Weller, M. 2011. *The digital scholar: How technology is transforming scholarly practice*. London: Bloomsbury Academic.

White, B. Y., and Frederiksen, J. R. 1998. Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*, 16(1), pp. 3-118.

Wurdinger, S.D. 2005. *Using Experiential Learning in the Classroom*. Lanham: ScarecrowEducation.