

B-RIN KOT ORODJE ZA POVEZOVANJE SODELOVALNEGA UČENJA IN KRITIČNEGA MIŠLJENJA

¹Anja Rudolf in ¹Sara Osko

¹Osnovna šola in vrtec Ankaran, Slovenija

Povzetek

Ključne besede:

sodelovalno učenje,
kritično razmišljanje,
inovativno učenje,
orientacija

Keywords: collaborative
learning, critical thinking,
interdisciplinary
integration, innovative
learning, orientation

Prispevek se osredotoča na možnost krepite kritičnega mišljenja in sodelovalnega učenja preko praktične izvedbe aktivnosti, ki obravnava izbrano matematično temo iz sklopa orientacije ter možnost povezave s spoznavanjem algoritmov in razvijanja algoritmičnega razmišljanja. Namen prispevka je prikazati raziskavo, ki ponuja praktične usmeritve za učitelje, ki želijo v pouk vključiti metode, ki spodbujajo sodelovalno učenje in kritično mišljenje. Pri tem pa izvajajo aktivnosti, ki se navezujejo na operativne cilje in vsebine, ki jih predpisuje učni načrt osnovne šole za matematiko. Cilj prispevka je predstaviti jasen in sistematičen pregled obravnavane teme ter izpostaviti njeno pomembnost pri praktični izvedbi učnih vsebin v praksi. Raziskava temelji na evalvaciji izvedene dejavnosti v praksi. Glavna metoda raziskovanja, ki je bila uporabljena za zbiranje podatkov in analizo rezultatov, je opazovanje z udeležbo, z vključujočo refleksijo in evalvacijo učne ure. Ključne ugotovitve kažejo, da učenci preko ciljno zasnovanih nalog, ki temeljijo na sistematičnem pristopu pri poučevanju in učenju različnih konceptov, boljše razumejo in uporabljajo znanja v različnih kontekstih. Prispevek tako poudarja potrebo po povezovanju teoretičnega znanja s praktičnimi aplikacijami, kar pripomore k učinkovitejšemu učenju in razvoju analitičnega mišljenja.

B-RIN AS A TOOL FOR CONNECTING COLLABORATIVE LEARNING AND CRITICAL THINKING

Abstract

The paper focuses on the possibility of strengthening critical thinking and collaborative learning via the practical implementation of an activity that addresses a selected mathematical topic from the

Copyright: © 2025

Avtorji/The author(s). To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

Uporabnikom je dovoljeno tako nekomercialno kot tudi komercialno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava avtorskega dela, pod pogojem, da navedejo avtorja izvirnega dela.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



orientation unit and the possibility of connecting it with learning algorithms and developing algorithmic thinking. The purpose of the paper is to present a study that offers practical guidelines for teachers who want to include methods that promote collaborative learning and critical thinking in their lessons and, by doing so, to implement activities related to the operational goals and content prescribed by the primary school mathematics curriculum. The paper aims to present a clear and systematic overview of the topic under discussion and highlight its importance in the practical implementation of learning content in practice. The research is based on the evaluation of the implemented activity in practice. The primary research method used to collect data and analyze the results is participant observation, with inclusive reflection and evaluation of the lesson. Key findings show that pupils better understand and use knowledge in different contexts through goal-oriented tasks based on a systematic approach to teaching and learning different concepts. The paper thus emphasizes the need to connect theoretical knowledge with practical applications, which contributes to more effective learning and the development of analytical thinking.

1 UVOD

Namen učenja ni le pridobitev disciplinarno zamejenih spoznanj, temveč tudi medpredmetno in z življenjskimi problemi in izkušnjami povezanega osebnega znanja. Pri sodobnih pristopih k poučevanju izpostavljam dve pomembni sestavini inovativnega učenja: anticipatorno učenje, to temelji na predvidevanju prihodnosti in participatorno učenje, ki temelji na demokratičnem sodelovanju vseh deležnikov, ki se jih odločitve o prihodnosti tičejo. V šoli se premalo izkorišča možnost, ki jo nudi model “učenci učijo učence”. Učenci od vrstnikov pridobivajo pomembne strategije reševanja problemov, vzorce mišljenja in metakognicijo. O sodelovalnem učenju govorimo, kadar učenci se delajo v manjši skupini z namenom, da dosežejo skupni cilj. Osrednjega pomena je interakcija v skupini, saj mora biti delo organizirano tako, da vsak član doseže maksimalen možni učinek in hkrati pomaga drugim. Osnovna načela, ki jih je treba zagotoviti so pozitivna povezanost med člani skupine, neposredna interakcija pri skupnem načrtovanju, odgovornost prispevka vsakega posameznika, tako da je vodenje razdeljeno in heterogenost skupin. Učenci pridobijo socialne spretnosti komunikacije in sodelovanja (Marentič-Požarnik, 2024).

Poleg sodelovalnega učenja je pomembna veščina tudi kritično mišljenje oz. je to kar eden temeljnih ciljev sodobnega izobraževanja, zato je smiselno in pomembno, da s tem začnemo že pri najmlajših učencih osnovnošolskega izobraževanja. Kritično mišljenje je mišljenje z višjimi miselnimi procesi, in sicer gre za kompleksno mišljenje, ki vključuje kar nekaj veščin, kot so primerjanje, razvrščanje, sklepanje, vrednotenje, oblikovanje hipotez, analiza vzrokov in napak ter različnih perspektiv, napovedovanje, odločanje, argumentiranje ... (Rupnik Vec, 2015). Kritično mišljenje učence spodbuja, da si, ko naletijo na problem, postavljajo različna vprašanja, na katera si skušajo odgovoriti. Tak pristop omogoča uspešno delo oz. uspešno razrešitev problema, saj si z dobro zastavljenimi vprašanji omogočimo, da selekcioniramo podatke na tiste, ki jih potrebujemo in tiste, ki jih pri razrešitvi svojega problema ne potrebujemo. Na drugi strani pa nam celovitost odgovorov poda povratno informacijo, ali smo na dobri poti (Domajnko in Žagar, 2004).

Razvijanje veščin 21. stoletja in prečkanje meja med šolskimi predmeti sta izziva, s katerima se sooča vsak učitelj. Glavna metoda raziskovanja, ki sva jo uporabili je opazovanje z udeležbo, z vključujočo refleksijo in evalvacijo učne ure. Cilj prispevka je odkriti podobnosti in razlike ter uporabiti metodo kompilacije, ki vključuje povzemanje ključnih spoznanj, stališč, sklepov in rezultatov iz literature ter praktičnih primerov.

S prispevkom sva želeli predstaviti primer iz prakse, ki poteka v okviru projekta B-RIN (Razvoj temeljnih znanj računalništva in informatike v vrtcih in osnovnih šolah) in združuje veščine sodelovalnega učenja, kritičnega mišljenja ter možnost povezave s spoznavanjem algoritmov in razvijanja algoritmičnega razmišljanja.

Projekt B-RIN je usmerjen v sistematično uvažanje temeljnih vsebin računalništva in informatike (RIN) v vrtce ter v osnovnošolske razrede od 1. do 5., z namenom razvijanja inovativnih didaktičnih pristopov in enakopravnega vključevanja vseh učencev. Vsebine projekta temeljijo na Temeljnem okviru za poučevanje računalništva in informatike v osnovni šoli (RINOS, 2022), ki opredeljuje pet ključnih področij: računalniški sistemi, podatki in analiza, algoritmi in programiranje, omrežja in internet ter učinki računalništva in informatike.

Dejavnosti v okviru projekta potekajo v obliki projektnega dela in so pogosto praktične, ustvarjalne ter prilagojene starostni stopnji otrok. Večina jih ne vključuje digitalne tehnologije, vendar kljub temu razvijajo ključna znanja in veščine s področja RIN.

2 RAZVIJANJE KRITIČNEGA MIŠLJENJA IN SODELOVALNEGA UČENJA Z DEJAVNOSTMI PROJEKTA B-RIN

Tako sodelovalno učenje kot tudi kritično mišljenje je treba krepiti in razvijati praktično, z različnimi dejavnostmi. V okviru projekta B-RIN se na naši šoli trudimo, da bi v pripravljene dejavnosti za otroke vključili kar čim več dejavnosti, s katerimi se učenci urijo in krepijo sodelovalno učenje in kritično mišljenje, zasledujemo pa tudi cilj medpredmetnega povezovanja. V nadaljevanju prispevka predstavljamo eno od dejavnosti, ki je temeljila na sodelovalnem učenju in kritičnem mišljenju.

2.1 Opis dejavnosti

Ena od dejavnosti, ki smo jo izvedli v okviru projekta B-RIN je bila orientacija v prostoru (učenci so morali s pomočjo navodil na kartončku priti od učilnice do knjižnice), in sicer smo jo izvedli z učenci 2. razreda, da smo učence še dodatno motivirali in jih spodbudili, smo prvi del dejavnosti priredili kot manjše razredno tekmovanje. Za tekmovanje smo učence razdelili v skupine, pri čemer je vsaka skupina prejela kartonček z navodili. Navodila so bila sestavljena iz zaporednih korakov, ki so vključevali besedilo, simbole (puščice, ki kažejo smeri) in slikovno gradivo. Njihova naloga je bila, da z upoštevanjem navodil na kartončku kot skupina čim prej pridejo na cilj.

Dejavnost je združila področje matematike, saj se navezuje na učno vsebino orientacije v prostoru iz učnega načrta za matematiko v 1. vzgojno-izobraževalnem obdobju. Hkrati pa je predstavljala medpredmetno povezavo s področjem algoritmov in programiranja iz temeljnih vsebin računalništva in informatike (RIN). Učenci so morali slediti natančnim zaporedjem navodil (korakov), kar je osnova za razumevanje algoritmičnega mišljenja.

2.2 Izvedba

Pred pričetkom smo učencem zastavili vprašanje, kako bomo merili čas in s katerimi napravami lahko to preverimo. Učenci so navedli štoparico, štoparico na telefonu, uro. Za merilno napravo smo izbrali štoparico. Nato smo učencem pojasnili in podrobno razložili, kako pravilno nastaviti in uporabljati štoparico, in sicer: najprej moramo vstaviti baterije, potem pritisniti gumb za vklop, pritisniti gumb za start, pritisniti gumb za stop, zapisati izmerjeni čas in na koncu pritisniti gumb za ponastavitev naprave. Poudarili smo pomen natančnega sledenja tem korakov, saj je od tega odvisno pravilno merjenje časa. Učence smo na tem mestu vprašali, kaj bi se zgodilo, če tem korakom ne bi sledili v tem vrstnem redu in bi kakšen korak npr. preskočili, ga ponovili dvakrat ... S tem smo želeli spodbuditi učencevo kritično mišljenje, saj so morali analizirati vsak korak in razumeti, zakaj so

določeni postopki, ki jih moramo izvajati v točno določenem vrstnem redu ključni za pravilno delovanje naprave.

Po pogovoru o napravah za merjenje časa so učenci oblikovali skupine. Najprej so se morali učenci dogovoriti, kdo bo prevzel vlogo vodje skupine in prvi sledil navodilom. Poudarili smo, da morajo pri prebiranju in razumevanju navodil sodelovati vsi učenci in si pri tem pomagati. S tem smo spodbujali sodelovalno učenje, saj so si učenci med seboj delili ideje, se podpirali in s skupnimi močmi dešifrirali navodila na kartončku. Učencem smo predlagali, da vsak učenec poskusi dešifrirati en korak iz navodil, kar je spodbudilo aktivno sodelovanje in omogočilo učencem, da so razvijali svoje sposobnosti za skupinsko reševanje problemov. Hkrati so učenci s tem tudi pridobili veščine, kako se soočiti z izzivi, kako lahko večji problem razdelijo na več manjših in tako lažje pridejo do rešitve problema, analizirati naloge in skupaj prišli do rešitev, kar je temelj sodelovalnega učenja.

Skupine smo na pot pošiljali v ustreznem časovnem zamiku, da smo zagotovili, da si med seboj ne bi sledile, saj je bil cilj za vse skupine enak, torej šolska knjižnica. Preden je skupina začela z reševanjem problema, smo pri učencih preverili razumevanje navodil, in sicer je moral vsak učenec v skupini povedati, kaj pomeni eno od navodil oz. korak na kartončku. Preverjali smo predvsem razumevanje puščic, ki so prikazovale ukaz obrni se levo oz. obrni se desno.

Ko je skupina rešila problem in dosegla cilj, prišla do knjižnice, so jih tam čakali pripomočki (listi, svinčniki, barvice), da so kot skupina pripravili podobna navodila za eno od skupin. Torej kot skupina so morali napisati navodila, da je skupina prišla od knjižnice do nekega drugega cilja. Pomembno je bilo, da so navodila vsebovala vsaj štiri korake in da je bil cilj za vse skupine določen znotraj šolskih prostorov, ne pa zunaj njih. Poleg tega so morali učenci upoštevati tudi navodilo, da so bili koraki sestavljeni iz besedila, simbolov in slik, pomagali so si lahko z navodili na kartončku, ki so ga prejeli.

Po končani nalogi so si skupine izmenjale liste z navodili in poskušali po prejetih navodilih priti do cilja, pri čemer so uporabili enake postopke kot pri prvem reševanju problema, da so prišli do končnega cilja. Tudi pri tej dejavnosti je bilo v ospredju sodelovalno učenje, saj so se morali učenci najprej dogovoriti, kje bo cilj, kam želijo pripeljati eno od skupin, da so lahko zasledovali skupen cilj skupine, si medsebojno pomagati in razvijati timске sposobnosti, da so se med seboj poslušali, si niso skakali v besedo, bili spoštljivi drug do drugega. Hkrati pa je ta dejavnost spodbujala tudi kritično mišljenje, saj so si morali učenci odgovoriti na vprašanje, kako skupino pripeljati do zastavljenega cilja, kako napisati

navodila, da jih bo skupina razumela, da ne bodo dvoumna, analizirati ideje posameznikov in jih ovrednotiti.

Ko so vse skupine uspešno prišle na cilj, smo se vsi vrnili v učilnico, kjer smo začeli dejavnost. Učence so seveda zanimali rezultati tekmovanja, a smo se na tem mestu pogovorili o tem, da rezultat na štoparici niti ni bil pomemben, ampak je bilo pomembno to, da so učenci znotraj skupin sodelovali, si pomagali in na ta način vsi uspešno prišli na cilj. Smo pa na koncu učence povprašali še o drugih napravah, s katerimi bi lahko merili čas, kot je na primer mobilni telefon. Zastavili smo jim vprašanje, kako se tradicionalna štoparica razlikuje od funkcije štoparice na mobilnem telefonu, pri čemer smo izpostavili prednosti in slabosti obeh naprav. S tem smo spodbudili učenčev kritično ocenjevanje različnih tehnologij in razumevanje njihove uporabe v različnih kontekstih, kdaj uporabljati katero od naprav.

2.3 Metoda dela

Metoda, s katero smo spremljali dosego rezultatov, je opazovanje z udeležbo. Učencem smo razdelili evalvacijski list, ki temelji na formativnem spremljanju – učenci so pobarvali smeška, ki ustreza njihovem strinjanju se s trditvijo (če so se s trditvijo popolnoma strinjali, so pobarvali veselega smeška; če se s trditvijo niso strinjali, so pobarvali žalostnega smeška; če so se s trditvijo delno strinjali, so pobarvali nevtralnega, sredinskega smeška), trditve pa so bile naslednje: dejavnosti so mi bile všeč, razumel sem vsa navodila, s sošolci sem lepo sodeloval, dobro sem se počutil, naučil sem se nekaj novega.

KAKO MI JE BILO VŠEČ?

Preberi trditev in pobarvaj smeška, ki najbolj opiše tvoje strinjanje.

TRDITEV	NE STRINJAM SE, DELNO SE STRINJAM, STRINJAM SE
Dejavnosti so mi bile všeč.	☹️ 😐 😊
Razumel/-a sem vsa navodila.	☹️ 😐 😊
S sošolci sem lepo sodeloval/-a.	☹️ 😐 😊
Dobro sem se počutil/-a.	☹️ 😐 😊
Naučil/-a sem se nekaj novega.	☹️ 😐 😊

Slika 1: Primer evalvacijskega vprašalnika

3 REZULTATI

V nadaljevanju prispevka bodo predstavljeni rezultati in ugotovitve, do katerih sva prišli med dejavnostjo in po izvedeni dejavnosti, ko je bila opravljena tudi evalvacija z učenci.

Že iz predstavitve dejavnosti je razvidno, da so učenci skozi celotno dejavnost razvijali tako sodelovalno učenje kot tudi kritično mišljenje. Kritično mišljenje smo spodbudili že pred začetkom dejavnosti, in sicer smo učencem zastavili vprašanje: »Kako lahko pridemo do cilja?«, učenci pa so odgovarjali različno, npr. do cilja lahko pridemo po različnih poteh in ne nujno vedno po enaki poti, da se lahko tudi izgubimo, če poti ne poznamo oz. smo na nekem kraju prvič ... Iz tega odgovora smo izpeljali naslednje vprašanje, in sicer: »Kaj naredimo, ko se izgubimo?«, učenci pa so spet različno odgovarjali, npr. za pomoč lahko koga vprašamo, če imamo pri sebi mobilni telefon, si lahko pomagamo z navigacijo, poiščemo markacije, kakšne table ... Strnili smo, da moramo slediti nekim navodilom, korakom, da se ne izgubimo.

Med dejavnostjo smo opazili, da so učenci v skupinah lepo sodelovali, da so se poslušali, si med seboj pomagali, ponovno razložili navodila, če kdo v skupini ni takoj vedel, kaj je treba narediti, pri tem si niso skakali v besedo ali se žalili. Če je v kateri od skupin prišlo do nesoglasij in se učenci po nekaj trenutkih niso uspeli dogovoriti, smo jih opozorili na pravila dela v skupini in posredovali. Se je pa v eni od skupin izkazalo, da je en deček želel

izstopati, ves čas voditi skupino, čeprav so bila navodila drugačna, naše posredovanje ni bilo potrebo, saj so mu ostali člani skupine na miren način povedali, da morajo sodelovati vsi skupaj. Delo v skupinah in sodelovalno učenje se je pri tej dejavnosti izkazalo kot zelo učinkovito, saj so do izraza prišli tudi učenci, ki so sicer učno manj uspešni. To se je izkazalo predvsem pri razumevanju in podajanju korakov iz kartončka z navodili, ko so jim ostali člani namignili, pojasnili delček koraka, večji del pa so razložili sami. Videlo se je, in kasneje so učenci to tudi povedali, da so s svojim delom zadovoljni vsi člani skupine, tako tisti, učno manj uspešni, saj jim je uspelo razložiti korak, kot tisti, učno uspešni, saj so učencem ali učencu pomagali.

Kritično mišljenje pa je bilo zelo poudarjeno pri drugem delu dejavnosti, ko so morali učenci sami napisati podobna navodila za eno od skupin. Najprej so se morali učenci znotraj skupine dogovoriti, kaj bo njihov cilj, torej, kam želijo pripeljati skupino (držati so se morali navodil, da je cilj v šoli in ne zunaj nje). Učenci so se zelo trudili, da bi dobro argumentirali svojo odločitev, da bi se skupine odločila za njihovo idejo. Nekateri učenci so imeli s tem težave, zato so hitro obupali in se prepustili drugim idejam. V nadaljevanju, ko so zapisovali pot do izbranega cilja, se je videlo tako sodelovalno učenje kot tudi kritično mišljenje. Učenci so si med seboj pomagali, si dajali različne nasvete, zopet so učenci znotraj skupin zelo lepo sodelovali med seboj. Kritično mišljenje pa se je izkazalo z veščinami, kot so primerjanje, razvrščanje, sklepanje, vrednotenje. Učenci so si med seboj postavljali vprašanja, kot so npr. »Kaj bi se zgodilo, če bi se tukaj obrnili na levo namesto na desno?«, »Kaj pa če druga skupine ne bo vedela, kaj smo tukaj mislili?« ... Znotraj skupine so iskali odgovore na vprašanja, ki so si jih zastavljali.

Izvedena je bila tudi evalvacija z učenci, in sicer smo jim najprej razdelili evalvacijske vprašalnike oz. liste. Rupnik Vec (2015) kritično mišljenje povezuje tudi s formativnim spremljanjem, tudi naši evalvacijski vprašalniki oz. listi so narejeni po pristopih formativnega spremljanja in izkaže se, da so učenci s pomočjo le-teh res kritični, kar se kaže v utemeljevanju njihovih pobarvanih smeškov. Z namenom, da bi vsi učenci razumeli posamezne trditve, smo le-te prebrali na glas in jih po potrebi tudi razložili. Na tem mestu smo poudarili, da mora vsak učenec smeška pobarvati sam, tako kot sam misli, da se strinja s trditvijo ter ne sprašuje in gleda k sošolcem.

Iz analize evalvacijskih vprašalnikov je bilo razvidno, da so se učenci različno odzvali na dejavnost. Izkazalo se je, da so deklice izkazale večje zadovoljstvo kot dečki. To nas je presenetilo, saj med opazovanjem poteka dejavnosti nismo dobili takega občutka. Se je pa izkazalo, da nobeden od učencev ni izrazil popolnega nezadovoljstva z dejavnostjo. Pri

razumevanju navodil, se je izkazalo, da so deklice navodila razumele bolje od dečkov, to nas ni presenetilo, saj so bile deklice med dejavnostjo bolj zbrane in pozorne. Pri trditvi o dobrem sodelovanju s sošolci so bile zopet deklice tiste, ki so izkazale večje strinjanje s trditvijo, dečki so izrazili predvsem težave z uveljavljanjem svojega mnenja in upoštevanju mnenja drugih članov skupine, kar smo opazili tudi sami. Nezadovoljstvo s sodelovanjem v skupini je bilo povezano tudi s počutjem, saj so bili dečki tisti, ki so se med dejavnostmi slabše počutili, deklice s počutjem med izvajanjem dejavnosti niso imele težav. Se je pa na tem mestu pokazalo tudi to, da so se slabše počutili tisti učenci, ki niso dobro razumeli vseh navodil in so pri tem potrebovali pomoč sošolcev, so pa povedali, da so jim ostali z veseljem pomagali. Večina učencev je potrdila, da so se med dejavnostjo naučili nekaj novega oz. da so stvari počeli prvič.

Ko so učenci izpolnili evalvacijske liste, smo jim zastavili še nekaj vprašanj in želeli, da nam učenci svoje odgovore utemeljijo.

Prvo vprašanje, ki smo jim ga zastavili se je glasilo: »Kaj vam je bilo najbolj všeč in zakaj?«. Učenci so odgovarjali različno, se je pa izkazalo, da jim je bilo iskanje poti zelo všeč, ker niso vedeli, kam bodo prišli in so bili kasneje, ko so prišli do knjižnice presenečeni, saj niso predvidevali, da jih bo pot vodila do knjižnice. Nekateri so povedali, da jim je bilo bolj všeč, ko so samo sledili navodilom, kot pisanje navodil, saj so morali pri tej dejavnosti veliko bolj razmišljati in sodelovati med seboj, kar je bilo včasih težko.

Z naslednjim vprašanjem smo želeli od učencev izvedeti, kaj novega so se med dejavnostjo naučili ali kaj novega so spoznali, če so kaj počeli prvič. Na tem mestu smo bili zelo veseli odgovorov, s katerimi so učenci izpostavili učenje dela v skupini, in sicer da so se naučili, kako pomembno je bilo sodelovanje znotraj skupine, spoštljiva komunikacija, da so lahko uspešno rešili problem (prišli do knjižnice ali napisali navodila). Sklenemo lahko, da so učenci v okviru dejavnosti okrepili zavedanje in pomen sodelovalnega učenja, ki zajema medsebojno pomoč, učenje učenec–učenec in ne učitelj–učenec. Nekaj učencev je izpostavilo tudi, da so se naučili, da je treba kdaj kakšno stvar ponoviti, če nam takoj ne uspe, npr. ko so ugotovili, da so pri navodilih enega od korakov razumeli narobe in niso mogli nadaljevati poti in so se morali vrniti na začetek, saj niso vedeli, katerega od korakov niso razumeli. Tukaj se je zelo dobro izkazalo njihovo kritično mišljenje in sposobnost refleksije, analiza napak.

Pri zadnjem vprašanju pa smo se osredotočili na sodelovanje, in sicer s kom in kako so sodelovali. Učenci so na tem mestu izpostavili, da je bilo sodelovanje v skupini včasih zelo naporno, saj so vsi želeli, da se takoj upošteva njihovo mnenje. Eden od učencev je

povedal, da zato raje sodeluje v paru, ker se je tako lažje uskladiti in prej pridemo do skupnega odgovora. Večinoma pa so se vsi učenci strinjali, da je delo v skupini pomembno, povedali so, da se s tem učijo poslušanja drugih, spoštljive komunikacije. Izpostavili smo tudi pomembnost tega, so v skupini sodelujejo vsi učenci, da si med seboj pomagajo, se učijo drug od drugega. Nekaj učencev se je s tem še posebej strinjalo, saj so bili v skupini s strani ostalih članov deležni dodatne razlage navodil in vrstniške pomoči.

Sklenemo lahko, da so učenci z odgovarjanjem na zastavljena vprašanja pokazali ustrezno stopnjo kritičnega mišljenja, saj so znali svoje odgovore utemeljiti, razložiti, primerjati, analizirati in niso ostali zgolj pri kratkih in neutemeljenih odgovorih.

4 ZAKLJUČEK

Naša raziskava se naslanja na delo avtorjev, kot so Domajnko in Žagar (2004), Marentič-Požarnik (2024) in Rupnik Vec (2010, 2015), ki poudarjajo pomen spodbujanja kritičnega mišljenja in sodelovalnega učenja že v zgodnjih letih.

Raziskava je preko izvedene dejavnosti potrdila, da sta sodelovalno učenje in kritično mišljenje ključna elementa sodobnega poučevanja, ki pomembno prispevata k razvoju veščin 21. stoletja. Izvedena aktivnost je dokazala, da lahko učenci uspešno razvijajo svoje sposobnosti za sodelovanje, reševanje problemov in refleksijo lastnega učenja preko kritično zasnovanih nalog. Evalvacija pa je pokazala, da so učenci v večini primerov pozitivno sprejeli aktivno vlogo znotraj aktivnosti, pri čemer so razvijali tako socialne spretnosti kot tudi sposobnost analitičnega mišljenja.

Kljub uspehu izvedene dejavnosti smo zaznali nekatere izzive, ki jih je mogoče izboljšati. Ključen izziv znotraj dela v skupini je bil zagotavljanje enakovredne udeležbe vseh učencev v skupini, saj so nekateri posamezniki prevzeli vodilne vloge, drugi pa so se umaknili v pasivno vlogo. To nakazuje potrebo po nadaljnjem razvoju različnih novih strategij za spodbujanje enakomerne porazdelitve odgovornosti in aktivne participacije vseh učencev. Prav tako bi bilo smiselno preizkusiti različne pristope k vrednotenju sodelovalnega dela, na primer z uporabo samoocene in vrstniške ocene.

Pridobljeni rezultati potrjujejo, da so tovrstni pristopi učinkoviti in koristni za učence, kar poudarja pomen njihove nadaljnje implementacije in prilagoditve sodobnim učnim potrebam.

Naše ugotovitve se ujemajo s spoznanji zgoraj navedenih avtorjev, hkrati pa odpirajo nove možnosti za nadaljnje raziskovanje. Ena izmed možnih smeri nadaljnjega raziskovanja bi

bilo vprašanje, kako lahko digitalna orodja z razvijanjem digitalnih kompetenc še dodatno podkrepijo razvijanje teh dveh ključnih veščin in kako jih lahko integriramo v obstoječe učne načrte. Prav tako bi bilo smiselno v prihodnjih raziskavah primerjati različne metode sodelovalnega učenja in njihov vpliv na različne starostne skupine učencev.

LITERATURA

- Domajnko, B. in Žagar, I. (2004). *Argumentiranost kot model razumevanja in obvladovanja uspešne komunikacije v šoli (in izven nje)*. Pedagoški inštitut, Ljubljana.
https://skupnost.sio.si/pluginfile.php/147401/mod_resource/content/0/Argumentacija/ARGUMENTIRANOST.doc
- Marentič-Požarnik, B. (2024). *Psihologija učenja in pouka: od poučevanja k učenju* (2. prenovljena izd.). DZS.
- Brodnik, A., Krajnc, R., Kreuh, N., Fürst, L., Črepinšek, M., Pesek, I., Čotar Konrad, S., Majkus, D., Kermc, N., Anželj, G., Očepek, U., Lampe, A., Krajnc, V., Čampelj, B., Demšar, J., Lokar, M., & Nančovska Šerbec, I. (2022). *Okvir računalništva in informatike od vrtca do srednje šole*. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.
https://redmine.lusy.fri.unilj.si/attachments/download/3060/Porocilo_RINOS_10_1_22.pdf
- Rupnik Vec, T. (2010). Različni teoretični pogledi na kritično mišljenje - primerjalni pregled. *Sodobna pedagogika*, 61(3), 173–190. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-UDOI0ZDI>
- Rupnik Vec, T. (2015). Implicitno ali eksplicitno poučevanje kritičnega mišljenja - kaj pravzaprav deluje? Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana.
<https://www.zrss.si/naravoslovje2015/files/cetrtek-sekcije/Implicitno-ali-eksplicitno-poucevanje-misljenja.pdf>