

2. osnovna šola Slovenska Bistrica



UČIMO SE V (UČNEM) STILU

Računalništvo

Inovacijski predlog

Avtorja: Ana Pučnik in Juš Pešak

Mentorica: Tara Sinkovič, univ. dipl. psihologinja

Slovenska Bistrica, 2018

Zahvala

Hvaležna sva vsem, ki so nama pomagali, da je inovacijski predlog zaživel.

Najprej se zahvaljujema mentorici Tari Sinkovič, za vse usmeritve in navodila pri oblikovanju inovacijskega predloga.

Hvala učencem 4. razreda naše šole, ki so nama pomagali pri eksperimentu in odgovarjanju na spletno anketo.

Kristini M. Pučnik se zahvaljujema za jezikovni pregled besedila in lektoriranje.

Iskreno hvaležna pa sva tudi sošolcu Anžetu Lešniku, ki si je vzel čas in nama pomagal narediti aplikacijo, ker sama nisva vešča v tem.

KAZALO

1 UVOD.....	5
2 TEORETIČNI DEL	7
2.1 Učenje	7
2.2 Načrtovanje učenja	7
2.3 Vpliv glasbe na učenje.....	9
2.4 Vpliv gibanja na učenje	10
3 METODA IN MATERIALI.....	11
3.1 Udeleženci.....	11
3.2 Metoda in materiali raziskovanja.....	13
3.3 Postopek raziskovanja.....	14
4 REZULTATI IN RAZPRAVA	14
4.1 Opis grafov in rezultati z razpravo	14
4.2 Osnovni elementi aplikacije	17
4.3 Podoba aplikacije	18
5 SKLEP	23
6 VIRI	24
6.1 Literatura.....	24
6.2 Viri z medmrežja	24
7 PRILOGE.....	25

POVZETEK

Pomembno je, da se znamo pravilno učiti. Tega se večinoma nikoli ne naučimo v šoli, zato je dobro imeti pomoč. Zasnovali smo aplikacijo Učenje v stilu, ki pomaga, da učenje postane preprosto in zanimivo del našega vsakdana ter da se ga navadimo čim prej. Med glavnimi nalogami učenja je, da je učinkovito. Zato je pomembno, da si med učenjem vzamem odmor, se razgibamo, poslušamo glasbo ali se samo sprehajamo po prostoru in vdihavamo svež zrak. Predlagana inovacija učenca spodbuja k temu, da sprejme učenje takšno, kot je, in se z njim spoprime. Polega tega mu pomaga, da se privadi vsakdanje učne rutine, tako da mu ni mučna. Aplikacija ponuja tudi program aktivnih odmorov, ki učenju dajo dodano vrednost.

Ključne besede: učenje, glasba, gibanje, aktivni odmori, aplikacija

ABSTRACT

An important part of studying is knowing how to study. The problem is that nobody teaches us that in schools. That is why it is good to have an application like Učenje v stilu (Learning in style), to help us learn how to do that as efficient as possible. One of the key elements of successful studying is knowing when to take a break and making it an active one with moving around, listening to music and breathing in fresh air. The suggested innovation prompts the student to study in an efficient way, gives him motivation and helps him develop a learning routine. It contains a program of active breaks, to give the studying an extra treat.

Key words: learning, music, moving, active breaks, application

1 UVOD

Ugotavljava, da si učenci ne znajo ustrezno strukturirati in organizirati učenja, da bi bilo čim bolj uspešno in da bi v kratkem času usvojili več snovi. Poleg tega le redki upoštevajo nasvete uspešnega učenja, ki vključujejo kratke aktivne odmore, gibanje, sproščanje in intenzivno ponavljanje. Vzrok za to je morda tudi to, da so današnji otroci veliko bolj tehnološko usmerjeni in da klasične metode učenja zanje niso več tako privlačne in zanimive. To naju je vodilo do ideje, da razvija aplikacijo, ki bi učence postopoma vodila k uspešnejšemu in bolj organiziranemu učenju. Da bi bila aplikacija čim bolj učinkovita, sva pred izdelavo želela ugotoviti, kateri dejavniki najbolj vplivajo na učinkovitost učenja. Pri tem sva se osredotočila na gibanje in glasbo, saj meniva, da učence sprostita, motivirata in v njih ustvarita potrebno energijo za vztrajanje in ohranjanje pozornosti. Tako je nastala aplikacija, ki učence vodi skozi postopek učenja, od določitve učnega stila do uspešnega učenja – učenec najprej reši vprašalnik učnih stilov, aplikacija pa mu na podlagi rezultata predlaga, ali je zanj bolje, da med premori posluša glasbo, se giba ali ima zgolj dihalne premore. Aplikacija učenca postopoma usmerja skozi postopek učenja – odšteva čas učenja, ga opominja na odmore in predvaja glasbo med odmori, prav tako pa pokaže vaje, ki naj jih med odmorom naredi. Vsebuje tudi krajše dihalne premore, da bi bilo učenje čim bolj učinkovito. Poleg tega aplikacija učencu pomaga k bolj samostojnemu učenju, saj se z njeno pomočjo uči tudi, kako učenje načrtovati, zato pomoč tretje osebe ob uporabi aplikacije ni več potrebna. Podobnih slovenskih aplikacij nisva zasledila, zato se nama je zdelo še posebej zanimivo, da bi se tega lotila midva.

Za izdelavo kar se da dobre aplikacije sva se dela najprej lotila eksperimentalno. Postavila sva naslednje hipoteze:

1. Večina učencev v drugem triletju devetletke že uporablja svoj telefon.
2. Učenci v drugem triletju devetletke imajo slabo razvite sposobnosti učenja učenja.
3. Učenci v drugem triletju devetletke pri učenju še niso samostojni.
4. Učenci so pri učenju uspešnejši po aktivnih odmorih gibanja ali poslušanja glasbe.

Dodana vrednost najinega inovacijskega projekta je, da se bodo učenci lahko uspešnega učenja navadili še pred resnimi ocenjevanji in bodo na zahtevnejše učenje v tretjem triletju devetletke bolje pripravljene.

V nadaljevanju predstavlja svoje opravljene eksperimente in vprašanja, ki so se nanašala med izvajanjem eksperimentov. Predstavlja tudi inovacijo, aplikacijo, ki pripomore k lažjemu učenju – da lahko učenje postane užitek in del vsakdanjega življenja prav vsakega učenca, ki si znanje želi usvojiti.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Učenje

Učenje je vsaka sprememba v vedenju, informiranosti, znanju, razumevanju, stališčih, spretnostih ali zmožnostih, ki je trajna in ki je ne moremo pripisati fizični rasti ali razvoju podedovanih vedenjskih vzorcev. Ta opredelitev širi področje oz. vsebino učenja in razmejuje pojem učenja od pojma fiziološke rasti oziroma razvoja, ki je dedno zasnovan. Do učenja pride na podlagi izkušenj, ob interakciji med človekom ter njegovim fizikalnim in socialnim okoljem.

Učenje je v veliki meri povezano s tem, kako se zna kdo učiti, ali uporablja dobre, kakovostne pristope in strategije, tudi to, kako zna informacije, ki jih dobi, »vgraditi« vase in to pomniti čim dlje časa (Marentič Požarnik, 2000).

Torej vidimo, da je učenje precej kompleksna reč, ki zahteva dobro podlago in navsezadnje tudi to, da se tega naučimo. Prav tega se na nekaterih šolah ne učimo tako, da bi bila tema šolske ure učenje učenja. Zato sva razmišljala, da bi imeli učenci uporaben pripomoček, s katerim bi si olajšali učenje in razvijali dobre učne navade, učenje pa bi lahko postalo vsakdanja in zelo zabavna stvar.

2.2 Načrtovanje učenja

Načrtovanje je povezano tudi s tem, koliko prostočasnih dejavnosti imamo in kako si znamo čas pravilno razporediti. Midva se s tem srečujeva vsakodnevno, saj sva zelo aktivna vsak na svojem področju. Svoj prosti čas morava zelo dobro izkoristiti in se v skrbno odmerjenem času naučiti vse potrebno. Morda pa nama pri tem pomaga ravno dejstvo in zavedanje, da nimava na razpolago celega popoldneva, ampak včasih le eno uro.

Pri čim boljšem načrtovanju učenja nam lahko koristno pomagajo naslednji nasveti, ki jih podaja Brihta (Brihta svetuje: Kako načrtovati učenje, 2017):

1. Naredite seznam vseh predmetov, ki se jih morate učiti.

S seznamom dobimo boljši uvid v šolsko delo, ki ga moramo opraviti. Če imamo v bližnji prihodnosti kakšen pomembnejši test, ga prav tako dodamo na seznam.

2. Ugotovite, kaj morate narediti za vsak predmet oz. izpit.

Zapišemo si, koliko ur bomo potrebovali, kaj moramo pripraviti (referat, poglobljen seminar, plakat). Čas, ki je potreben, se lahko razlikuje iz tedna v tedna. Običajno pa potrebujemo določen čas za določen predmet (npr. tuji jeziki – 15 minut dnevno za ponavljanje besed, slovenski jezik v prvem triletju – 15 minut dnevno za glasno branje).

Dobro je preveriti, ali imamo v učbeniku zapisane osnovne cilje poglavij, ki jih obravnavamo v šoli. Ti so v pomoč, kadar načrtujemo učenje.

3. Postavite si prioritete.

Pogledamo svoj seznam in naloge, ki izhajajo iz njega, ter premislimo, kateri predmeti so najpomembnejši. Tem namreč dodelimo največ časa, obenem pa jim namenimo čas, ko se najlaže učimo (to je odvisno od posameznika – nekateri se raje učimo zvečer, drugi popoldan, eni zjutraj).

Najpomembnejše predmete oštevilčimo s številko ena, manj pomembne s številko dve in tako naprej. Predmeti s številko 1 bodo tako verjetno najtežji, zato se jim bolj posvečamo.

4. Svoj razpoložljivi čas v tednu razdelite na blok ure.

Bloki naj bodo dolgi največ uro in pol, da opravimo tri cikle učenja, bloku naj sledi daljši odmor. Blokom v skladu z določenimi prioritetami dodelimo predmete. Tako si ustvarimo urnik, ki se ga lahko držimo ob določenih urah vsak dan v tednu (npr. od ponedeljka do četrтка od 14. do 17. ure). Sčasoma si zapomnimo, zato nam ga ni treba več preverjati. Tako učenje ob tistih urah preide v navado, kar pa je cilj vseh, ki se učimo.

5. V vašem urniku morajo biti tudi sprostitvene dejavnosti.

Čas preživimo z družino, prijatelji, na krožkih, v naravi. Dneve, ki so pomembni, označimo v koledarju, in takrat načrtujemo v skladu s tem. Obvezno si rezerviramo čas za počitek, spanec in gibanje.

6. Zapolnite vse bloke.

Tako smo vedno na tekočem s snovjo, opravila v dnevniku so prej obkljukana, imamo urejene zvezke in snov nam hitreje sede v možgane.

Za tako načrtovanje ne potrebujemo veliko. Mogoče zvezek, nekatere šole že nudijo svojim učencem posebne beležke. Lahko si pomagamo tudi z aplikacijami, kot so Remember the milk, Wunderlist, I Done This.

Načrtujemo samo za en teden vnaprej, potem preverimo, ali smo lahko delali po načrtu, in načrt po potrebi prilagodimo. Na prvo mesto postavljamo predmete, kjer nam gre učenje počasneje ali kjer si želimo čiste petice (Brihta svetuje: Kako načrtovati učenje, 2017).

S svojo inovacijo želiva pomagati vsem vrstam učnih tipov, različno dejavnim, da lahko vsi pridobijo učne navade, ki jih potrebujejo za uspešno pomnjenje.

2.3 Vpliv glasbe na učenje

Ideji, da glasba naredi ljudi pametnejše, so veliko pozornosti namenili že znanstveniki in mediji. Poslušanje glasbe in igranje na glasbilo lahko pomaga pri lažjem učenju, kar potrjujejo številne raziskave. Glasba pa ima tudi moč za povečanje nekaterih višjih možganskih zmogljivosti, kot so (Marentič Požarnik, 2000):

- branje in pismenost,
- prostorsko-časovna orientacija,
- sposobnost reševanja matematičnih problemov,
- povečanje pozornosti,
- čustvena inteligentnost.

V svoji raziskavi sva se usmerila na Mozartov učinek, zato so učenci poslušali njegovo glasbo. Za to sva se odločila, ker so to metodo preverile že razne študije in raziskave. Dokazano je, da ima otrok, čigar mati je v nosečnosti poslušala klasično glasbo, zelo dobro razviti obe možganski hemisferi.

Mozartov učinek je utemeljila raziskava vpliva Mozartove glasbe na naše možgane, 200 let po njegovi smrti. V Mozartovi glasbi naj bi prevladovali svetloba, skladnost, vedrina in življenjska radost. Znanstveniki trdijo, da je Mozartova glasba sklop izredno dovršenih

simetričnih nevronske vzorcev, ki so pomembni za določene dele naših možganov. Ob poslušanju njegovih del se aktivirajo posamezni centri in nevronske mreže v možganih, kar izboljšuje njihovo delovanje. Prav tako je njegova glasba učinkovita zaradi izredno visokih frekvenc v skladbah, na katere naj bi bil človek najbolj občutljiv v maternici in tudi po rojstvu. Te višje frekvence izzovejo delovanje možganov na ravni, ki ni običajna za vsakodnevno delovanje (Gutschi, 2017, str. 16).

Glasba med učenjem sprošča, otroka pomiri, poleg tega pa pomaga pri lažji zapomnitvi učne snovi. Ker smo vsi drugačni, vsakemu ugaja njegov stil glasbe. Pomembno je tudi, koliko pozornosti nameni učenju, koliko pa glasbi. Zato je treba biti pozoren na pravo razmerje med njima.

2.4 Vpliv gibanja na učenje

Gibanje ima na učenje zelo pozitiven vpliv, saj dobro vpliva tudi na človeško telo. Ne le da ga pomiri, pripravi ga na miselne podvige in poveča koncentracijo. Zelo dobro je, da so otroci med učenjem telesno aktivni. Med učenjem se pogosto pojavi psihična utrujenost, to pa je večkrat razlog za pomanjkanje koncentracije. Namesto da se s psihično utrujenostjo spopademo z neaktivnim počitkom, kot je recimo spanje, je bolje, da smo pred in med učenjem telesno aktivni. Telesna aktivnost seveda ne sme biti preveč obremenilna, saj bi tako prišlo do utrujenosti, ki pa prav tako ni dobra za koncentracijo. Priporočljivo je, da se otroci pred učenjem dobro razgibajo in da naredijo dihalne vaje, med učenjem pa se priporoča 15-minutni premor, ki vsebuje razgibavanje in vaje za pomiritev. Med športno aktivnostjo se spodbudi prekrvitev, tako da možgani dobijo več energije. Otroci se lahko učijo neprekinjeno največ 45 minut, potem pa naj bi sledil večminutni odmor. Pri športni aktivnosti je treba paziti, da gibanje ni preveč intenzivno, saj tako telo izgubi preveč energije, ki bi jo drugače lahko uporabili za učenje.

Redno in zadostno gibanje je še posebno pomembno pri otrocih in mladostnikih, saj vpliva na njihov celostni razvoj. Pri otroku, ki se bo redno in dovolj gibal, bo to pozitivno vplivalo na razvoj in zdravje kosti in sklepov, mišic, motoričnih sposobnosti (hoja, tek, skakanje, poskakovanje, preskakovanje, plezanje, metanje) ter na razvoj finomotoričnih sposobnosti, ki jih otrok potrebuje za pisanje in risanje (Zurc, 2008). Če bo otrok obvladal svoje telo, če bo s

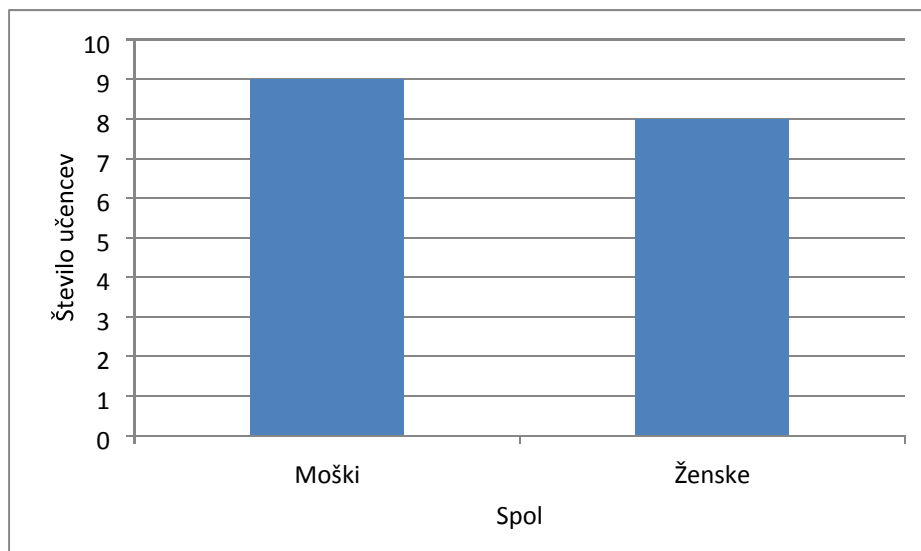
podobo svojega telesa zadovoljen, bo to pozitivno vplivalo na njegovo samostojnost, samozavest in tudi na njegovo samopodobo. Otrok, ki bo precej gibalno aktiven, se bo tako tudi naučil, da so za doseganje uspeha potrebni odločnost, disciplina in odrekanje. Telesna/gibalna dejavnost pozitivno vpliva tudi na razvoj kognitivnih sposobnosti. Kot so pokazale raziskave, si otroci, ki so gibalno zelo aktivni, prej in lažje zapomnijo novo snov, lažje sledijo pouku v šoli in imajo boljšo sposobnost koncentracije, poleg tega pa za šolsko delo porabijo manj časa kot drugi otroci. Vse to je v pomoč tudi učitelju, da lažje obravnava učno snov. Redna telesna/gibalna dejavnost pa vpliva tudi na splošno dobro počutje otrok in mladostnikov, na njihovo zdravje, krepi imunski sistem, preprečuje zgodnji začetek večine kroničnih nenalezljivih bolezni (srčno-žilne bolezni, kapi, visok krvni tlak, sladkorna bolezen tipa 2, osteoporoza, rak debelega črevesa in rak na prsni) v dobi adolescence, izboljšuje spanec in varuje pred razvojem raznih odvisnosti (Haug, 2008).

3 METODA IN MATERIALI

3.1 Udeleženci

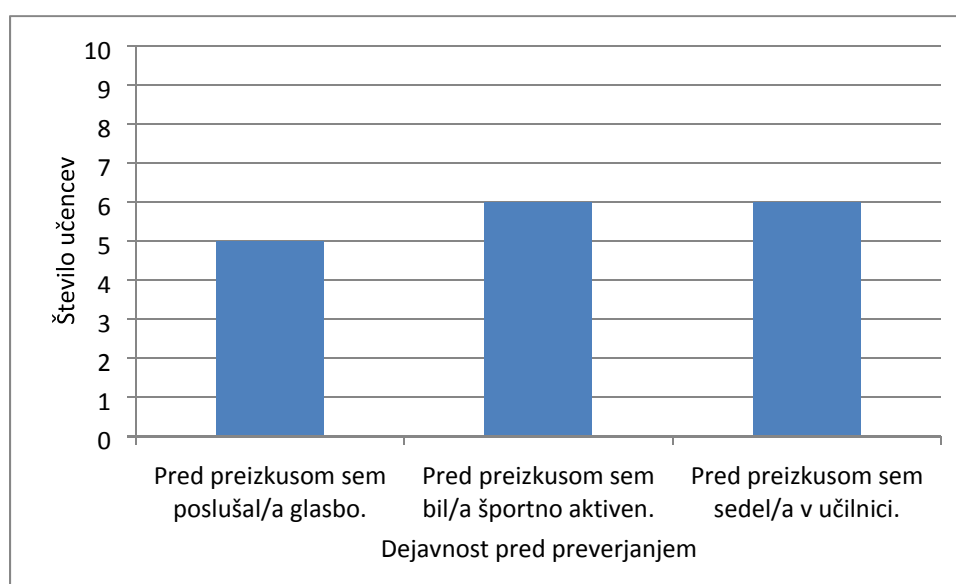
V vzorec sva vključila učence 4. razreda, saj meniva, da se mora uspešno učenje učenja začeti že na začetku drugega triletja devetletke. Tako sva v raziskavo vključila 17 učencev 4. razreda. Razredničarki sva prosila, da sta nama priporočili učence s povprečnim učnim uspehom, saj nisva želela, da bi ta vplival na sposobnost učenja in znanje o tem, kako se učiti.

Vzorec sva v drugem delu eksperimenta naključno razdelila v 3 skupine – skupino, ki je poslušala glasbo, skupino, ki se je gibala, in skupino, ki je dihala svež zrak.



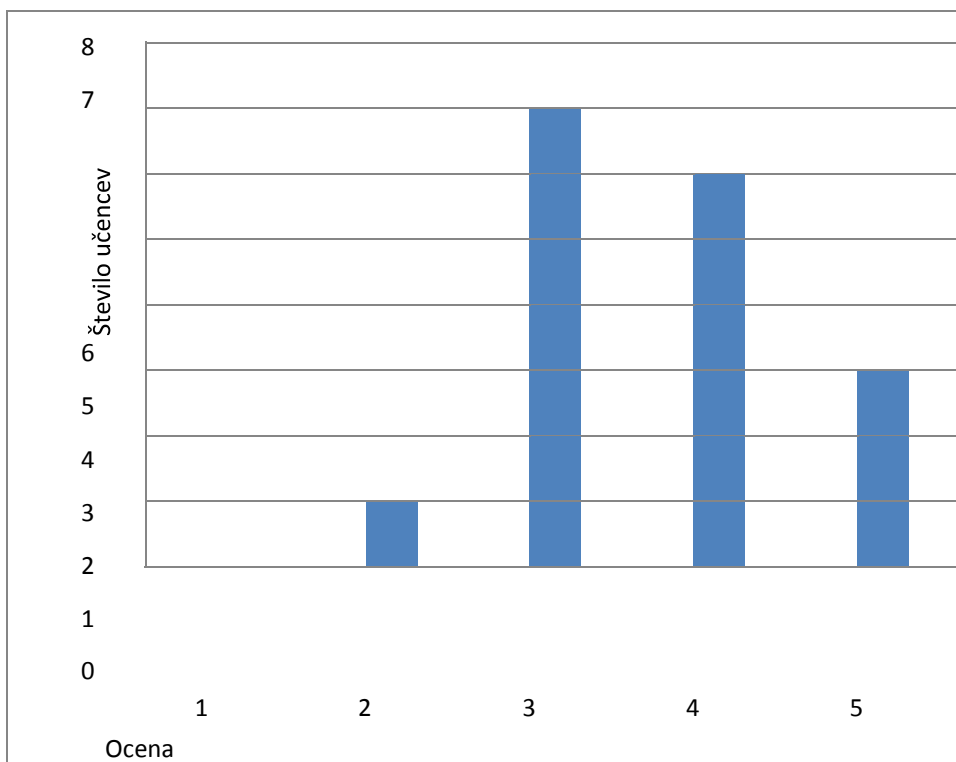
SLIKA 1: Udeleženci po spolu

Iz prvega grafa je razvidno, da je bilo od 17 četrtošolcev 9 dečkov in 8 deklic.



SLIKA 2: Razdelitev po skupinah.

V vzorcu je bilo 17 otrok, od tega jih je bilo 5 v skupini z glasbo, 5 v skupini z gibanjem, 6 pa v skupini z dihanjem svežega zraka.



SLIKA 3: Povprečna šolska ocena

Iz slike 3 vidimo, da je najpogostejša ocena otrok v vzorcu dobra (7 otrok), 6 jih ima povprečno oceno prav dobro, trije odlično, en pa zadostno.

3.2 Metoda in materiali raziskovanja

Pri četrtošolcih naju je najprej zanimalo, ali se že znajo učiti. Zato sva z njimi izvedla delavnico učenja – skupaj smo narisali miselni vzorec. Ob tem sva uporabila besedilo iz učbenika za družbo v 4. razredu, navodila za miselni vzorec pa sva oblikovala na podlagi lastnih izkušenj in knjige Dušice Kunaver, Učimo se učiti. Naslednji dan so morali sami prebrati besedilo, ki sva ga vzela iz istega učbenika, in na podlagi prej naučenega oblikovati miselni vzorec. Po učenju z uporabo miselnega vzorca sva jim podala kratka preverjanja, ki sva jih oblikovala sama in so vidna v prilogi 2.

Spletno anketo sva naredila na spletni strani www.1ka.si. Z njo sva preverila najpogostejšo oceno, kdo se je z miselnim vzorcem že srečal, ali že ima kdo svoj telefon in vrsto drugih reči, za katere sva menila, da so pomembne. V spletni anketi je 17 vprašanj, priložena pa je v prilogi 3.

Ker noben od naju ne obvlada programiranja, sva za pomoč pri izdelavi aplikacije prosila sošolca Anžeta. Po najinem načrtu je v programu Android studio naredil aplikacijo, programiral pa v programskem jeziku Java.

3.3 Postopek raziskovanja

Najprej sva pripravila gradivo, po katerem sva organizirala delavnico za otroke 4. razreda. Zatem sva s pomočjo eksperimenta ugotovila, ali so si učenci predano znanje tudi zapomnili. Pri eksperimentu sva jim najprej dala prebrati besedilo, po katerem so si nato naredili miselni vzorec. Zatem so se 10 minut učili s pomočjo svojega miselnega vzorca, potem pa dobili preverjanje znanja, ki je preverjalo razumevanje besedila in ni bilo ocenjeno.

Po opravljenem eksperimentu sva se lotila obdelave podatkov in risanja grafov. Zatem sva napisala še teoretični del, razpravo ter zapisala metode in materiale, ki sva jih pri raziskovanju uporabljala.

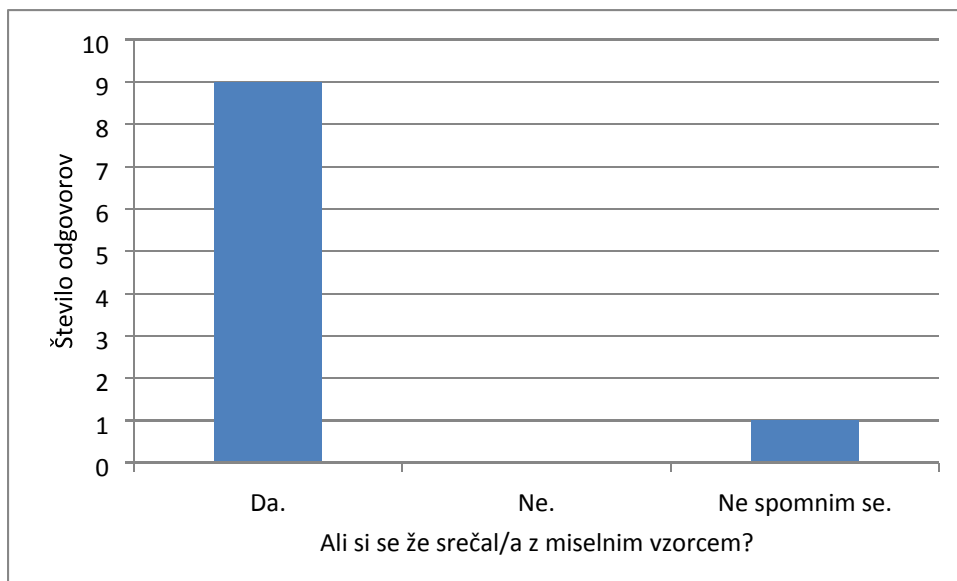
Nekaj učencev je preskusilo narejeno aplikacijo, zato sva z njimi opravila tudi krajše intervjuje. Priložila sva jih v gradivo za drugo fazo izvedbe inovacijskega predloga.

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

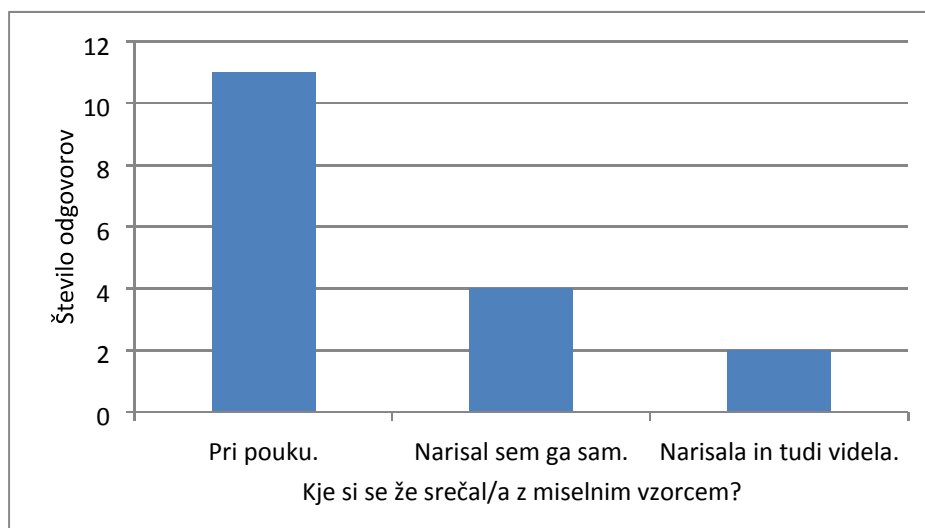
Rezultate prikazujeva v dveh delih. Prvi del se nanaša na najino predhodno raziskavo, na podlagi katere sva pripravila aplikacijo za učenje. Prikazani rezultati so vezani na vprašalnik in hipoteze, ki sva si jih zastavila. V drugem delu pa predstavljava nastalo aplikacijo.

4.1 Opis grafov in rezultati z razpravo

Naslednji grafi in njihovi opisi so analiza spletnega vprašalnika in eksperimenta. Dodala sva še rezultate opazovanja med izvedbo eksperimenta.



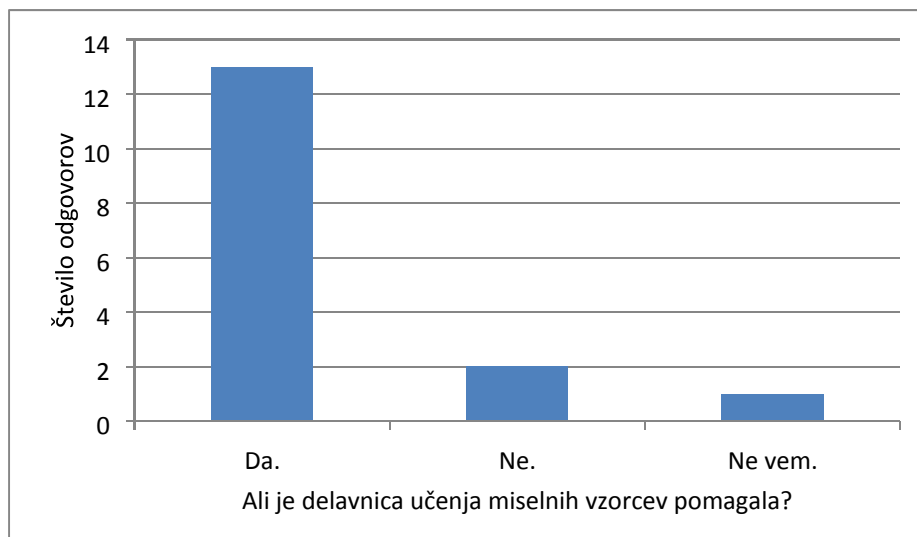
SLIKA 4: Število učencev, ki so se že srečali z miselnim vzorcem



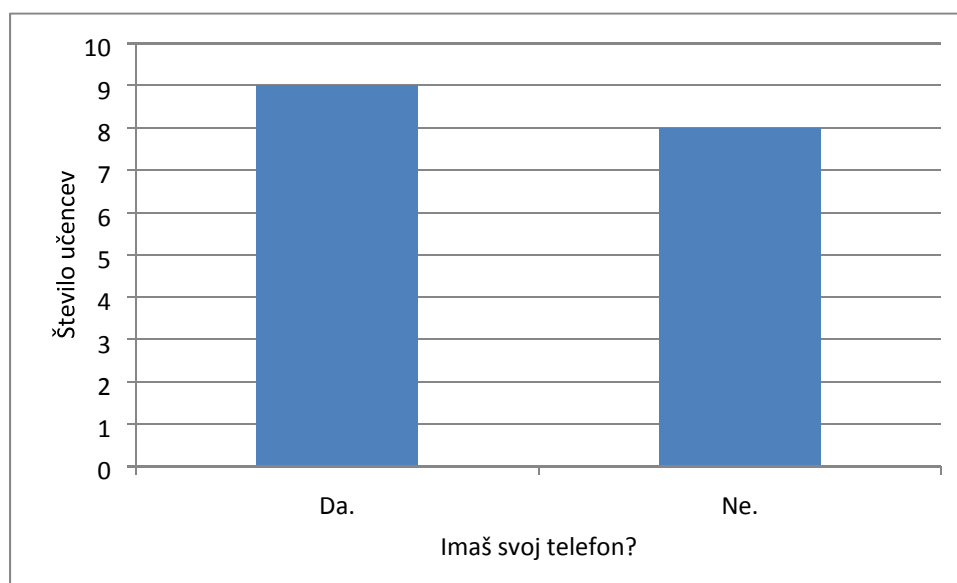
SLIKA 5: Odgovori učencev na vprašanje, kje so se že srečali z miselnim vzorcem

Čeprav se je večina učencev z miselnim vzorcem že srečala (sliki 4 in 5), sva v izvedbi eksperimenta ugotovila, da ga ne znajo samostojno uporabljati oz. imajo pri njegovi izdelavi veliko težav – pisati hočejo cele odstavke, nepomembne podatke ... To nakazuje na dejstvo, da kompetenca učenja učenja pri njih še ni ustrezno razvita.

Slika 6 nam pove, da so učenci po predstavitvi navodil za uporabo miselnega vzorca pri sebi opazili spremembe pri uspešnosti učenja. Zdi se torej, da jim navodila in usmerjanje pri učenju resnično pomagajo.

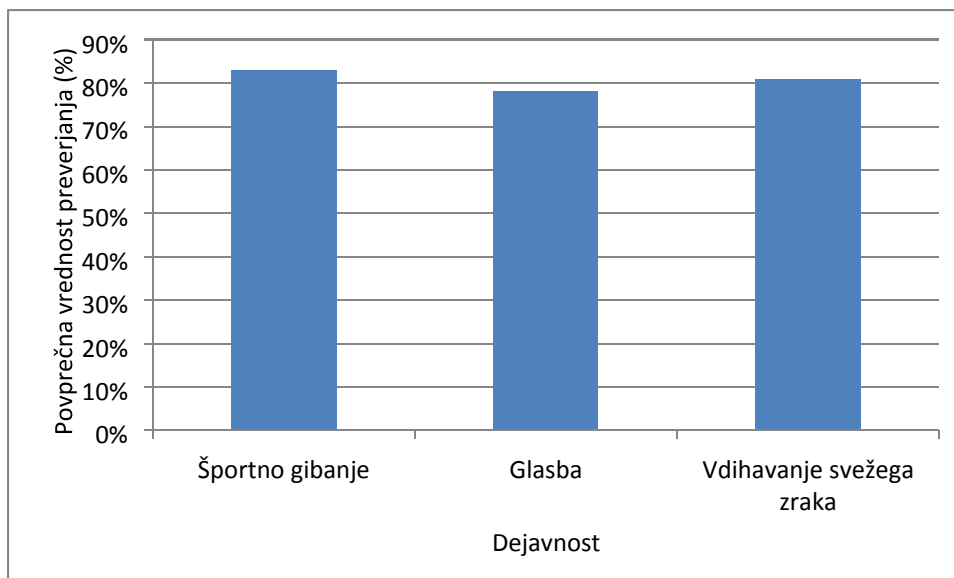


SLIKA 6: Odgovori učencev na vprašanje, ali jim je delavnica učenja miselnih vzorcev pomagala pri uspešnejšem učenju



SLIKA 7: Število učencev, ki imajo svoj telefon

V prvi hipotezi sva predvidevala, da ima večina učencev v drugem triletju devetletke že svoje telefone, a na podlagi rezultatov najinega vzorca to ne drži. Vidimo namreč, da ima svoj telefon le polovica sodelujočih učencev. Res pa je, da so to učenci 4. razreda in da je verjetno število lastnih telefonov vsako leto šolanja višje. Učenci v 9. razredu, ki ga obiskujeva tudi sama, imajo vsi svoj telefon. Čeprav morda nekateri danes še ne bi mogli uporabljati aplikacije na svojem telefonu, verjameva, da bi jim uporabo aplikacije omogočili starši na svojih mobilnih napravah.



SLIKA 8: Rezultati preverjanja znanja v različnih skupinah

Ko sva pridobila vse podatke o učencih, sva z njimi izvedla kratek eksperiment, pri katerem sva jih naključno razvrstila v tri skupine – skupina z gibanjem, skupina z glasbo in skupina z dihanjem. Vsaka skupina je imela najprej aktivnost, nato čas za učenje nove snovi, temu pa je sledilo še preverjanje znanja. Pred pridobitvijo podatkov sva predvidela, da se bodo njihove ocene gibale okoli dobre in prav dobre ocene, a je bilo poleg povprečnih učencev tudi nekaj nadpovprečnih, kar lahko vidimo iz slike 10. Rezultati delno potrjujejo najino četrto hipotezo, saj vidimo, da so se najbolje izkazali učenci, ki so se pred učenjem gibali.

V drugem delu rezultatov predstavlja še osnovne elemente in podobo aplikacije, ki je nastala na podlagi rezultatov vprašalnika in eksperimenta.

4.2 Osnovni elementi aplikacije

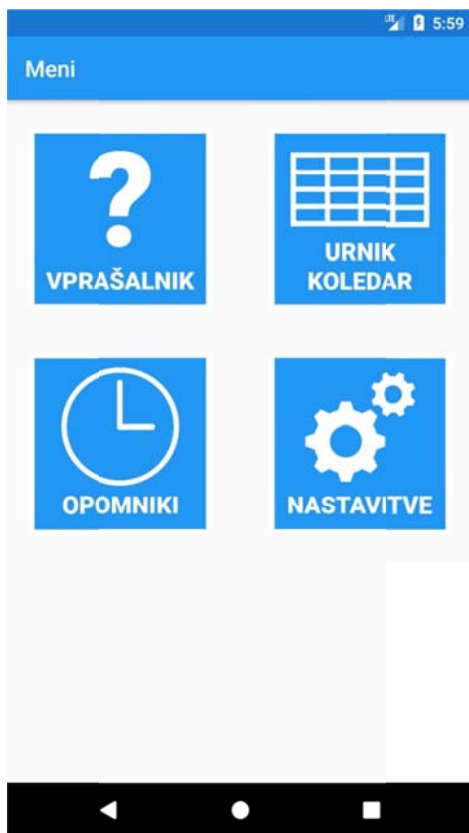
Aplikacija najprej preveri učni stil učenca. To naredi s pomočjo 33 vprašanj, ki jih sama analizira, da ugotovi prevladujoč učni stil. Glede na te rezultate oblikuje način učenja in vodenje odmorov:

- učence slušnega tipa aplikacija pred učenjem in med odmori pomirja z glasbo,
- učence gibalnega tipa na učenje pripravi s pomočjo telesnih vaj,
- učencem vidnega tipa pa ponudi vaje za pomiritev oči in dihalne vaje.

Uporabnik aplikacije si lahko sam nastavi, kdaj se želi učiti in kako dolgo se bo učil, aplikacija pa ga opomni, ko je čas za odmore in kaj naj učenec med odmorom dela.

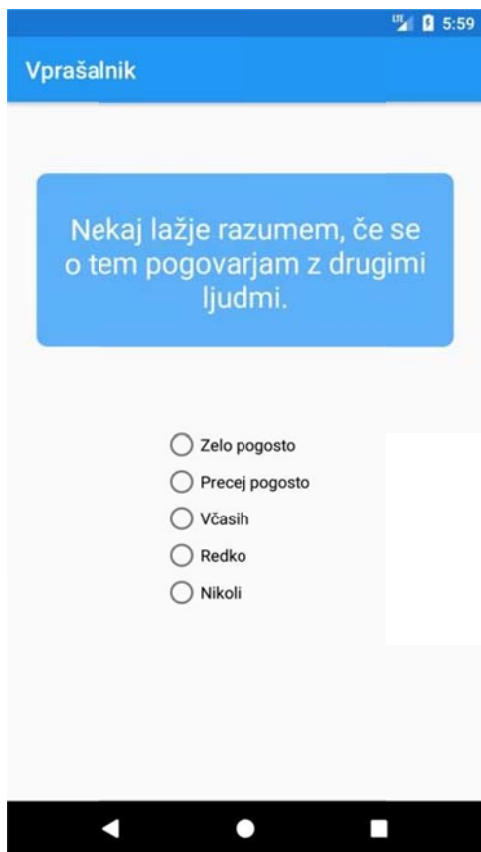
Aplikacija mlajšim učencem pomaga, da se učijo samostojno, brez pomoči odraslih. S tem se učenci privajajo na vestno in učinkovito učenje še pred večjo količino zahtevnejše snovi. Starejše pa spodbudi k temu, da si še pred srednjo šolo pridobijo dobre učne navade.

4.3 Podoba aplikacije



SLIKA 9: Začetna stran aplikacije

Tak zaslon nas pričaka ob odprtju aplikacije. Imamo štiri izbire. Če aplikacijo uporabljamo prvič, izberemo vprašalnik.



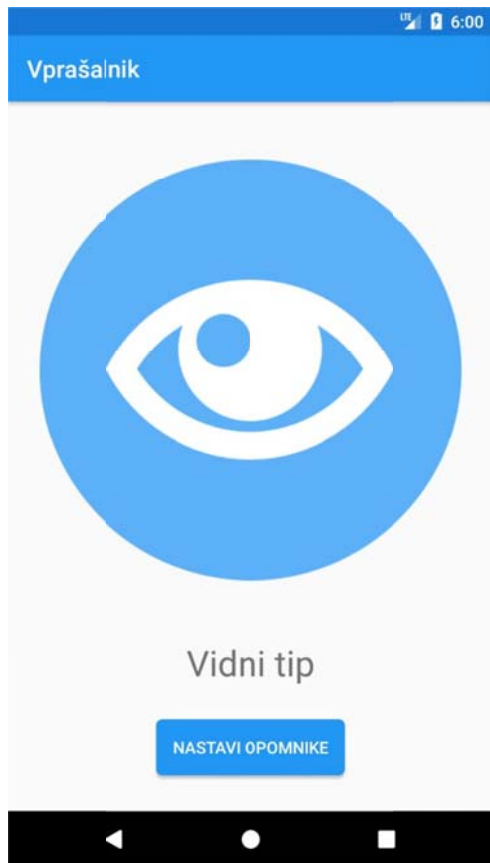
SLIKA 10: Začetni vprašalnik

Potem ko izberemo ikono vprašalnik, se drugo za drugim odpirajo vprašanja. Odgovorimo na vsako.



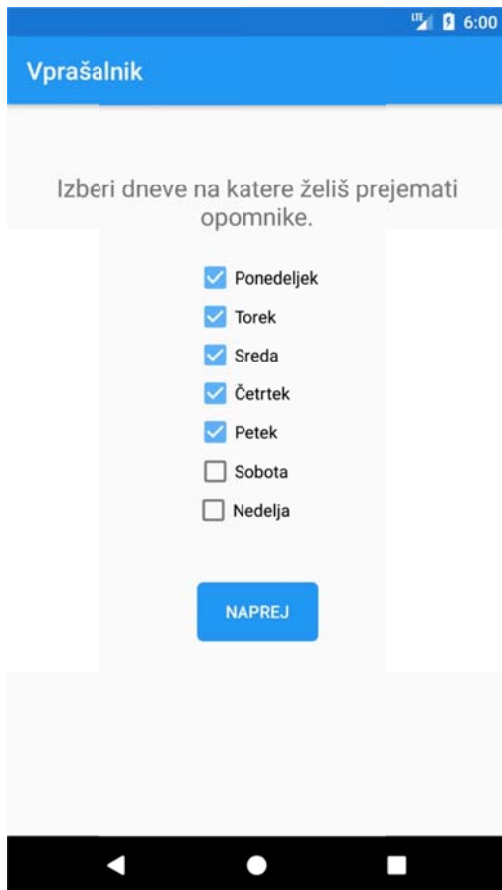
SLIKA 11: Izbira odgovora

Vprašanje preberemo in izberemo odgovor, ki nam osebno najbolj ustreza. Pomembno je, da si za to vzamemo dovolj časa, da odgovorimo korektno, tako da aplikacija lahko pravilno analizira naše odgovore.



SLIKA 12: Primer aplikacije za učenca vidnega učnega tipa

Po izpolnjenem vprašalniku se izpiše ikona, ki predstavlja naš učni stil.



SLIKA 13: Nastavitev opomnikov učenja

Izberemo dneve, ko se nam bo sprožil opomnik in nas opozoril, da je čas za učenje.

5 SKLEP

Ob izdelavi raziskovalne naloge in pri zasnovi inovacije sva se mnogo naučila in tudi sama obudila učenje učenja. Upava, da bo aplikacija učencem dobro in koristno služila.

Glede na zastavljene hipoteze sva ugotovila, da polovica učencev v drugem triletju devetletke že uporablja telefone. Potrdiva lahko drugo hipotezo, da učenci nimajo najbolj razvitih sposobnosti učenja učenja in da niso samostojni, saj jim pri učenju večinoma še pomagajo bližnji. Lahko pa odlično ovrednotiva, da aktivni odmori med učenjem prav zares učinkovito vplivajo na zapomnitev učne snovi in uspešnost učenja.

Rezultat naloge je nova aplikacija, ki učencem pomaga pri strukturiranju in načrtovanju učenja. Zasnova aplikacije odraža znanje, ki sva ga o učenju učenja pridobila skozi izkušnje in spoznavanje literature, ki sva jo uporabila za to raziskovalno nalogo. Njenih pravih učinkov še nisva utegnili preveriti.

Če bi hoteli preveriti dejansko učinkovitost aplikacije, bi jo morali udeleženci preskušati vsaj nekaj mesecev – v vzorec bi morali vključiti učence različnih starosti, ki bi se vsaj mesec učili izbrani predmet s pomočjo nove aplikacije. Tako bi lahko preverili, ali ima uporaba pozitiven vpliv na njihove učne dosežke – primerjali bi njihovo oceno pri izbranem predmetu pred uporabo aplikacije in po njej.

6 VIRI

6.1 Literatura

Haug, E. Multilevel correlates of physical activity in the school setting. Norway: University of Bergen, Faculty of Psychology, Research Centre for Health Promotion, 2008. Dostopno na: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12889-015-1715-4.pdf> (pridobljeno 22. 2. 2018).

Kunaver, D. Učim se učiti, 6. izd. Ljubljana: samozaložba D. Kunaver, 2008. Str. 19-61.

Marentič Požarnik, B. Psihologija učenja in pouka, 1. izd. Ljubljana: DZS, 2000.

Verdev, H., Razpotnik, J. M. Radovednih pet: Učbenik za družbo v 4. razredu osnovne šole, 1. izd. Ljubljana: Rokus Klett, 2016. Str. 40-41, 68.

Zurc, J. Biti najboljši: pomen gibalne aktivnosti za otrokov razvoj in šolsko uspešnost. Radovljica: Didakta, 2008. Dostopno na: http://www.didakta.si/e-knjigarna/prirocniki/vzgoja/bit_i_najboljsi.html (pridobljeno 21. 2. 2018).

6.2 Viri z medmrežja

Brihta svetuje, Kako načrtovati učenje, 2017, dostopno na: <http://www.brihta.rocks/> (pridobljeno 28. 2. 2018).

ZRS Bistra. Raziskovalna naloga: Vpliv glasbe na učenje in Mozartov učinek. Ptuj, 2017. Dostopno na: http://www.bistra.si/images/raziskovalnenaloge/Vpliv_glasbe_na_u%C4%8Denje_in_Mozartov_u%C4%8Dinek.pdf (pridobljeno 1. 3. 2018).

Misli o učenju. Abc. viz. Dostopno na: <http://www.ipsos.si/web-content/VIZ-portal/ogled/citati%206%20-%20o%20ucenju.html> (pridobljeno 28. 2. 2018).

7 PRILOGE

Priloga 1:

Besedilo za tvorbo miselnega vzorca

Delavnica Učimo se učiti, december 2017

Kaj je zemljevid?

Zemljevid je pomanjšan in poenostavljen prikaz Zemljinega površja na ravni ploskvi. Zemljino površje je na zemljevidu prikazano tako, kot da bi na Zemljo gledali iz zraka. V preteklosti so zemljevide risali ročno na osnovi opazovanja ali po spominu. Danes zemljevide rišejo kartografi s pomočjo računalnika, letalskih fotografij in satelitskih posnetkov. Zemljevid moramo znati prebrati. Na zemljevidu prikazujemo izoblikovanost površja, naselja, reke, ceste, železnice ... Za prikazovanje posameznih značilnosti Zemljinega površja in različnih objektov uporabimo posebne znake. Te znake imenujemo dogovorjeni znaki. Zemljevid je za nas uporaben le, če vemo, kaj ti znaki pomenijo. Zato imajo zemljevidi legendo. V legendi je razloženo, kaj ti znaki pomenijo. Na zemljevidu je tudi mreža tankih črt, ki delijo zemljevid na kvadrate. Ti kvadrati so označeni s številkami in črkami. Z njihovo pomočjo lažje poiščemo določen kraj ali točko na zemljevidu. Vsak zemljevid ima tudi naslov, merilo, zapisan ima datum izdelave in kdo ga je izdelal. Poznamo različne vrste zemljevidov. Za katero vrsto zemljevida gre, je odvisno od tega, komu je namenjen. Načrt ali zemljevid mesta nam prikaže ulice in njihova imena, hotele, bolnišnice, pošto, avtobusne in železniške postaje ... Avtokarta je namenjena voznikom, na njej so izpostavljene ceste, bencinske črpalke, počivališča ... Planinski zemljevid je namenjen planincem, izletnikom, na njem so označene planinske poti, kočje ...

Priloga 2:

PREVERJANJE

Potrditev znanja o oblikovanju miselnih vzorcev

1. Natančno preberi dano besedilo v korakih treh branj.

Zakaj potrebujemo promet?

Promet je dejavnost, ki je namenjena prevozu ljudi, tovora, prenosu informacij in podatkov. Danes je povsem normalno, da se vsakodnevno odpeljemo v šolo, starši v službo, popoldne se odpeljemo v trgovino ali na trening. Prav tako je povsem običajno, da oblečemo majico, ki so jo izdelali na Kitajskem, ali se med počitnicami odpravimo na izlet. Tudi naše smeti končajo daleč stran od naših domov. Vse to nam omogoča promet.

Vrste prometa

Promet poteka po kopnem, vodi in zraku. Poznamo cestni promet, železniški promet, vodni promet, zračni promet. Promet poteka tudi po cevovodih. Po cevovodih potujejo voda, nafta in plin. Po kabljih in brezžično poteka promet informacij, ki je najhitrejši. Cestni promet omogoča dostop od vrat do vrat. Žal pa lahko naenkrat po cestah prepeljemo malo tovora in gradnja cest je povezana z velikimi stroški. Na cestah so pogosto gneče in cestni promet je velik onesnaževalec okolja. Po železnici lahko naenkrat prepeljemo velike količine tovora, vendar je promet omejen le na kraje z železniškim omrežjem. Železniški promet manj onesnažuje okolje. Vodni promet poteka po morju, rekah in jezerih. Z ladjami lahko naenkrat prepeljemo zelo velike količine tovora. Na ta način se prevažna nafto, premog, železovo rudo ... Prevoz je cenejši, vendar počasnejši. Zračni promet je postal pomembnejši šele v zadnjih desetletjih. Promet po zraku poteka zelo hitro. Zračni promet potrebuje le letališča, omogoča pa dostop do krajev, ki so sicer težko dostopni in zelo oddaljeni.

Prometna sredstva

Vsaka vrsta prometa potrebuje za delovanje prometna sredstva, naprave in objekte, kot so ceste, železniški tiri, železniške postaje, letališča, pristanišča. Razvito prometno omrežje je pogoj za razvoj pokrajine in ostalih dejavnosti. Prometno težko dostopna območja so redkeje poseljena ali pa so to območja, s katerih se prebivalstvo odseljuje. Najgostejši promet poteka po rečnih dolinah.

2. Sedaj si naredi miselni vzorec, s katerim se boš naučil tisto, kar ti sporoča besedilo. Če želiš, si besedilo lahko tudi obarvaš, kaj podčrtaš. Če ti kar koli ne bo jasno, dvigni roko in vprašaj.

3. Preveri svoje znanje o prometu še z vprašanji.

Kaj je promet?

Naštej vrste prometa (na prvo črto).

- _____
- _____
- _____
- _____

K zgoraj naštetim vrstam prometa pripiši prevozna sredstva, ki so za tisto vrsto značilna (na drugo črto).

Katera prometna sredstva najmanj onesnažujejo okolje? Naštej najmanj tri.

Pod sliko zapiši, katera prometna površina je prikazana.



Kje je promet najgostejši?

Najlepša hvala, da si si vzela/a čas za sodelovanje pri eksperimentalnem delu za najino raziskovalno nalogo. Zdaj te prosiva, da rešiš še kratek vprašalnik in oddaš preverjanje.

(Vir: Verdev, H., Razpotnik, J. M. Radovednih pet: Učbenik za družbo v 4. razredu osnovne šole, 1. izd. Ljubljana: Rokus Klett, 2016: 68)

Priloga 3:

Spletna anketa

Prosiva, da si vzameš nekaj minut in s klikom na Naslednja stran začneš izpolnjevati anketo. Vzemi si čas, odgovori pa naj bodo iskreni. Hvala.

Spol:

moški

ženski

1. V kateri skupini si bil/a?

- Pred preverjanjem sem poslušal/a glasbo.
- Pred preverjanjem sem bil/a športno aktiven.
- Pred preverjanjem sem sedel/a v učilnici.

2. Katera je tvoja najpogostejša ocena pri ocenjevanju v šoli?

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

3. Kako se boš učil/a v nadaljevanju šolanja?

- S pomočjo miselnega vzorca.
- S pomočjo izpiskov.
- Učil/a se bom, kot sem se do zdaj.

4. Si se že srečal/a kdaj s tem načinom učenja?

- Da.
- Ne.
- Ne spomnim se.

Ali si ga narisal sam, ali si ga kje že videl? _____

5. Te je strah ocenjevanj?

- Da.
- Ne.
- Včasih, odvisno od predmeta.
- Drugo:

6. Zakaj?

- Ker si želim pridobiti znanje.
- Ker so starši nezadovoljni.
- Ker želim imeti boljše/enake ocene kot prijatelji.

7. Že imaš svoj telefon?

- Da.
- Ne.

8. Kam ga odložiš med učenjem?

- Poleg sebe na mizo.
- Stran od sebe, ker me moti.
- Starši mi ga vzamejo in vrnejo po učenju.
- Drugo:

9. Imaš med učenjem kdaj počitke?

- Da.
- Ne.
- Včasih.

10. Kako dolgi so počitki?

- 3 min
- 10 min
- 30 min
- Več kot 1 uro

11. Redno delaš domače naloge?

- Da, vedno.
- Da, ampak ne vedno.
- Ne.

12. Se z delanjem domačih nalog kaj naučiš?

- Da.
- Ne.

13. Kdaj se najlažje učiš?

- Takoj ko pridem iz šole.
- Popoldne.
- Zvečer, pred spanjem.

14. Ti pomaga to, da se pred ocenjevanjem znanja športno oziroma glasbeno umiriš?

- Da.
- Ne.
- Ni razlike.

15. Kakšno je tvoje učenje?

- Učim se sproti.
- Učim se takrat, kadar me v to prisilijo starši.
- Učim se dan pred ocenjevanjem.
- Ne učim se.

16. Ti je to izobraževanje pomagalo, da se boš lažje učil?

- Da.
- Ne.
- Drugo: _____

Priloga 4:

Načrt izvedbe eksperimenta pri raziskovalni nalogi na temo UČIMO SE UČITI

Kratka obrazložitev: Eksperiment bi delali dva dneva. Prvi dan učencem razložimo in pokažemo načine učenja, sproščanja ob učenju, pred učenjem in pred reševanjem testnih nalog. Učenci, ki bi sodelovali, naj po svojem uspehu spadajo v kategorijo »povprečnih« (ocene 3-4). Razvrstimo jih v dve skupini in jih pripravimo za naslednji dan. Drugi dan jih polovico »ogrejemo« z glasbo, polovico pa s športom. Podroben potek v nadaljevanju.

1. DAN

Potek: Učenci sedijo v klopih, niso dosti aktivni, saj bo največ govora o teoriji učenja.

Cilj: Učencem razložimo in jih naučimo veččin:

- kako se bolje pripraviti na učenje brez strahu pred slabimi ocenami,
- da učenje ni dolgočasno,
- da je počitek eden izmed ključnih elementov za dobro učenje in tudi boljše rezultate,
- da imajo domače naloge globlji pomen,
- pokažemo jim načine učenja s pomočjo miselnih vzorcev, delanja izpiskov, govornih vaj, tehnike branja, ponavljanja učne snovi.

2. DAN

Potek: Učence 10 minut pripravljamo z glasbo in drugo skupino s športom. Nato jih posedemo in jim damo prebrati besedilo. Zastavimo jim vprašanja na temo prebranega besedila – s pisno nalogo. Učenci imajo na voljo 30 minut, da se naučijo podatke o besedilu (na način, ki je njim najbližji) in rešijo naloge. Zatem dobijo še računalniški vprašalnik, ki bo potrdil naše hipoteze o lažjem učenju, če smo ga le večči.

Cilj: Učencem četrtilih razredov želimo omogočiti kakovostno izobraževanje o tem, kako se čim boljše učiti, saj so še v obdobju, ko se še ne znajo učiti, in menimo, da jim bo to zelo koristilo.

Priloga 5:

Kako sprejemam sporočila iz okolja? (vprašalnik za preverbo učnega stila pri delavnici UČIMO SE UČITI)

- 1. Stojiš v dolgi vrsti pred kinom. Kaj delaš med čakanjem?**
 - a. Ogledujem si reklamne plakate za film.
 - b. Pogovarjam se z osebo ob sebi.
 - c. Drsam z nogo ob nogi.

- 2. Kaj delaš, kadar poslušaš glasbo?**
 - a. Sanjarim (vidim podobe, ki mi jih vzbuja glasba).
 - b. Brundam melodijo.
 - c. Gibljem se v ritmu glasbe; potrkavam z nogami.

- 3. S čim se raje ukvarjaš?**
 - a. Z risanjem.
 - b. Z glasbo.
 - c. S športom.

- 4. Kaj delaš, kadar si srečen?**
 - a. Smejim se.
 - b. Vzkliram od veselja.
 - c. Skačem od veselja.

- 5. Kaj delaš, kadar si jezen?**
 - a. Namrščim se.
 - b. Kričim ali vzkipim.
 - c. Brcam in treskam z vrati.

- 6. Kaj od naštetega se ti zdi najbolj moteče, kadar se poskušaš zbrati?**
 - a. Vidni dražljaji.
 - b. Glasovi.
 - c. Drugi občutki, kot so lakota, skrbi, ozki čevlji ...

- 7. Kako bi se raje učil o delovanju računalnika?**
 - a. Z gledanjem filma.
 - b. S poslušanjem razlage o delovanju računalnika.
 - c. Razstavil bi računalnik in poskusil ugotoviti, kako deluje.

Priloga 6:

Vprašalnik za preverbo učnega stila (v aplikaciji)

Možnost odgovora pri vsaki trditvi:

- Zelo pogosto
- Precej pogosto
- Včasih
- Redko
- Nikoli

1. Nekaj lažje razumem, če se o tem pogovarjam z drugimi ljudmi.
2. Pri pouku precej pozorno opazujem učiteljev obraz.
3. Pri zapisovanju v zvezek ali pri branju učne snovi uporabljam barve (npr. markerje, naglaševalce besedila, flomastre, barvice).
4. Dobro zamisli se mi porajajo, kadar sem telesno dejaven.
5. Raje imam ustna kot pisna navodila.
6. Raje poslušam besedilo, kot pa da bi ga sam prebral.
7. Bolj ko ustni opis poti, ki jo moram prehoditi, mi ustreza narisani zemljevid.
8. Slabše se odrežem pri pisnih testih kot pri ustnem spraševanju.
9. Kadar se učim, ne sedim rad za mizo, ampak si raje izbiram različna mesta (npr. na tleh, na postelji ...).
10. Delam si zapiske, vendar so nekoliko neurejeni.
11. Z lahkoto razumem in berem zemljevide, preglednice, grafe ipd.
12. Ne morem dolgo sedeti pri miru.
13. Rad delam stvari z rokami.
14. Če nekaj delam, me prižgan radio moti.
15. Kadar se učim, imam rad veliko premorov.
16. Kadar govorim, uporabljam tudi telesno govorico (npr. kretnje).
17. Težko si predstavljam neznane stvari, pojave, naprave.
18. Raje bi takoj začel izdelovati neki izdelek, kot pa da bi prej poslušal navodila o tem, kako ga narediti.
19. Rad pripovedujem šale in si jih zlahka zapomnim.
20. Kadar berem ali poslušam razlago, si veliko zapisujem.

21. Med poslušanjem razlage pogosto delam čačke po papirju oz. klopi.
22. Tudi če med ustno razlago ne gledam učitelja, lahko dobro sledim temu, kar govori.
23. Rad ustvarjam modele iz tega, kar se učim.
24. Kadar pišem test, si zlahka predstavljam stran v zvezku ali knjigi, kjer je snov, ki sem se je učil.
25. Raje delam projektne naloge, kot pa pišem spise, povzetke in obnove.
26. Kadar pišem, rad govorim.
27. Kadar berem, v mislih 'poslušam' besede.
28. Če si pišem, si bolje zapomnim.
29. Pri ljudeh si ne zapomnim dobro njihove zunanosti, bolje si zapomnim njihove besede.
30. Če si želim nekaj zapomniti, npr. telefonsko številko nekoga, mi pomaga, če si o njej v mislih ustvarim podobo.
31. Če se učim na glas, si snov bolje zapomnim.
32. V mislih si lahko predstavljam tisto, kar berem, poslušam.
33. Raje berem sam, kot pa da mi bere kdo drug.