

Suradničke strategije u poučavanju i aktivnom učenju učenika

Peranić, Lucija

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:189:232093>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-06**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Teacher Education - FTERI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI

Lucija Peranić
Suradničke strategije u poučavanju i aktivno učenje učenika
DIPLOMSKI RAD

Rijeka, 2022.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI
Integrirani prediplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

Suradničke strategije u poučavanju i aktivno učenje učenika
DIPLOMSKI RAD

Predmet: Didaktika

Mentor: izv.prof.dr.sc.Petra Pejić Papak

Student: Lucija Peranić

Matični broj: 1911998375084

U Rijeci, lipanj, 2022.

Izjava o akademskoj čestitosti

„Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da sam diplomski rad izradila samostalno, uz preporuke i savjetovanje s mentorom. U izradi rada pridržavala sam se Uputa za izradu diplomskog rada i poštivala odredbe Etičkog kodeksa za studente/studentice Sveučilišta u Rijeci o akademskom poštenju.“

Lucija Peranić

Lucija Peranić

Rijeka, 2022.

SADRŽAJ

Sažetak	V
Summary	V
1. UVOD	2
2. Poučavanje usmjereno na učenika	2
2.1. Nastavne metode i strategije	3
2.2. Nastavne strategije	4
2.2.1. Strategija učenja otkrivanjem	7
2.2.2. Strategija rješavanja problema	7
2.2.3. Interaktivne strategije učenja	8
2.2.4. Strategija rada na projektu	8
2.2.5. Integrirano učenje i strategije poučavanja usmjerene na djelovanje	9
2.2.6. Strategija timskog rada	10
3. AKTIVNO UČENJE	11
4. SURADNIČKO UČENJE	14
4.1. Oblici i modeli suradničkog učenja	16
4.2. Strategije suradničkog učenja	22
4.3. Prednosti suradničkog učenja	29
4.4. Nedostatci suradničkog učenja	31
5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	32
5.1. Cilj i zadaci	32
5.2. Metode, postupci i instrumenti	32
5.3. Tijek istraživanja	33
5.4. Opis i analiza nastavnih aktivnosti: primjeri dobre prakse aktivnog učenja	33
6. ZAKLJUČAK	58
7. LITERATURA	59

Sažetak

Poučavanje usmjereno na aktivno učenje učenika podrazumijeva odabir i primjenu metoda i strategija poučavanja prilagođenih sposobnostima i interesima učenika. U nastavni je proces potrebno implementirati suvremene suradničke strategije učenja i poučavanja kako bi ostvarili ishode učenja. Aktivno učenje primjenom suradničkih strategija rada na učenika djeluje na način da razvija njegove komunikacijske i socijalne vještine, ali utječe i na spoznavanje novih sadržaja. Suradničko i aktivno učenje učenika podrazumijeva kvalitetnu pripremu učitelja uz planiranje različitih suradničkih strategija i metoda rada, primjenu digitalne tehnologije kako bi se učenike motiviralo na samostalno istraživanje i učenje. Dokumentiranjem neposrednog odgojno – obrazovnog rada s naglaskom na promatranju i bilježenju tijekom nastavnih aktivnosti aktivnog suradničkog učenja učenika četvrtog razreda osnovne škole izdvojeni su prikazi primjera dobre prakse tematskog poučavanja aktivnim učenjem učenika. Refleksijom na provedene tematske aktivnosti zaključuje se da su pri aktivnom učenju najčešće bile zastupljene strategije rješavanja problema, timskog rada, rada na projektu, interaktivne strategije učenja uz metode razgovora, čitanja, rada na tekstu, analize sadržaja, demonstracije, pisanja, usmenog izlaganja, crtanja, povezivanja, promatranja i zaključivanja, učenja otkrivanjem i problemskog učenja.

Ključni pojmovi: učitelj, učenici, tematsko poučavanje, aktivno učenje, suradničke strategije rada

Summary

Active learning oriented teaching understands the choice and appliance of teaching methods and strategies adapted to pupils' abilities and interests. Modern cooperative strategies of teaching and learning need to be implemented in the teaching process in order to realise the learning goals. Active learning develops pupils' communication and social skills by applying cooperative strategies. It also affects the cognition of new contents. Cooperative and active learning of pupils understands quality preparation of teacher with planning of different cooperative strategies and methods of work, application of digital technology in order to motivate pupils to explore and learn on their own.

The examples of good teaching practice with thematic teaching by active learning are presented in this work by documenting the educational work with accent on observation and taking notes of the teaching activities that included active cooperative learning of pupils in fourth grade, elementary school. Reflecting the thematic activities which were carried out the conclusion is that active learning is usually followed by problem-solving strategies, team work, project work, interactive learning strategies, together with dialogue, reading, work on the text, content analysis, demonstration, writing, oral presentation, drawing, matching, observing and concluding, teaching by discovering and problem-based learning.

Key words: teacher, pupils, thematic teaching, active learning, cooperative strategies of work

1. UVOD

Od tradicionalnog pristupa nastavi nekada u današnjem odgojno-obrazovnom sustavu, u skladu sa strateškim nacionalnim dokumentima, učitelji nastavi pridaju suvremeni kontekst i nastoje nastavni proces neprestano unaprjeđivati. Potičući suradnju svih subjekata nastave učitelj pronalazi različite pristupe u nastavi kojima učenike stavlja u središte procesa i potiče njihovu aktivnost. Kroz radioničke, projektne zadatke i istraživačko učenje, različitim oblicima rada te primjenom suradničkih strategija i metoda rada, zapravo omogućuju napredak i proširenje učenikovog znanja, ostvarivanjem ishoda učenja.

U sklopu ovog rada, iznošenjem primjera dobre prakse, namjera je pokazati kako primjenom suradničkih strategija i aktivnim djelovanjem učenika u nastavnom procesu možemo ostvariti cilj i očekivane razine uspješnosti i utjecati na razvoj učeničkih sposobnosti. Aktivnim pristupom nastavi učenike se motivira da i općenitije teme možemo na kreativan način obraditi, a i utjecati na njihove stavove i promišljanja. Značaj se pridaje pripremi učitelja za poučavanje usmjereno na aktivnu ulogu učenika u procesu, jasnu naznaku ishoda učenja uz tematsko poučavanje, osmišljavanje i pripremu materijala za vođeni, suradnički rad učenika.

Stoga je cilj rada na osnovu sudjelujućeg promatranja nastavnog procesa, izdvojiti primjere dobre prakse, primjenu strategija koje potiču učenike na suradničke oblike rada.

2. Poučavanje usmjereno na učenika

U suvremenom se društvu brzih promjena neprestano postavljaju novi zahtjevi za obrazovanjem, što zahtijeva kontinuirano vrednovanje i refleksiju nastavnog procesa usmjerenog na učenika, u skladu s definiranim ciljevima i razinama ostvarivanja ishoda učenja propisanih Nacionalnim okvirnim kurikulumom. Nacionalni okvirni kurikulum je dokument koji prati promišljenu razradu svih ostalih dokumenata, razvijajući se otvorenog uma i stalnih inovacija u skladu s društvenim i obrazovnim promjenama i smjerovima. Osnovne komponente Nacionalnog okvirnog kurikuluma su sociokulturne i obrazovne vrijednosti, stoga je potrebno izraziti što se od učenika očekuje da postignu tijekom svojeg školovanja, poput ciljeva odgojno-obrazovnih aktivnosti. Temeljne odgojno-obrazovne vrijednosti Nacionalnog okvirnog kurikuluma usmjerene su na zalaganje za osobnim razvojem učenika. Vrijednosti koje se posebno fokusiraju u Nacionalnom okvirnom kurikulumu su: znanje, solidarnost, identitet i odgovornost. Omogućuju učeniku da bolje razumije i kritički razmišlja o sebi i svemu oko sebe, reagira na nove situacije i postigne uspjeh u životu. Pretpostavka solidarnosti je sustavno osposobljavanje djece da budu osjetljivi prema drugima, prema njihovim obiteljima, prema slabima, siromašnima i obespravljenima, prema međugeneracijskoj skrbi, prema svom okolišu i životnom okruženju općenito. Identitet podrazumijeva izgrađivanje osobnih, nacionalnih i kulturnih osobina koje pomažu u rastu i obrazovanju djeteta, čuvajući svoj nacionalni identitet. U tom procesu važno je razvijati svoj materinji jezik te paziti kako ga pravilno primijeniti u okolini. Osobni identitet često se povezuje i nadograđuje s poštivanjem različitosti drugih osoba. Stvaranjem odgovornosti kod djece potičemo da se oni bolje odnose prema sebi, drugima i prema svojoj okolini te da se u skladu s pravilima odgovorno ponašaju i ne narušavaju sklad koji je od davnih dana postavljen (NOK, 2011, str. 22). Temeljne komponente nacionalnog okvirnog kurikuluma uključuju postignuća učenika u području obrazovanja, detaljno razrađena po obrazovnom ciklusu, razvoj temeljnih kompetencija te opise i ciljeve međupredmetnih tema. Bitne sastavnice Nacionalnog okvirnog kurikuluma orijentirane su upravo na učenika, razvoj njegovih znanja, vještina i sposobnosti kako se navodi u NOK-u (2011, str. 30):

- Prilagoditi obrazovne i nastavne oblike, metode i načine rada individualnim potrebama i sposobnostima učenika kako bi se osigurao obrazovni uspjeh svima
- Primijeniti različite odgojno-obrazovne oblike, metode i sredstva koja će moći potaknuti razvoj svih dijelova osobnosti učenika

- Planirati i pripremati škole i nastavne poslove prema sposobnostima učenika, pripremati različita nastavna gradiva te dobro se organizirati
- Prihvatiti različite stilove učenja djece ili učenika, kao i razlike u razvoju između dječaka i djevojčica te između učenika općenito
- Uvesti odgovarajuće formate i metode poučavanja kako bi učenicima omogućili da aktivno, samostalno i praktično primjenjuju ono što su naučili
- Koristite različite relevantne izvore znanja i nastavna pomagala za poticanje sudjelovanja, promatranja, neovisnog istraživanja, eksperimentiranja, otkrivanja, zaključivanja, znatiželje i učenja kako učiti
- Stvoriti ugodnu obrazovnu, razrednu i školsku atmosferu koja potiče interes, motivirati dijete ili učenika za proces učenja koje mu stvara osjećaj sigurnosti
- Identificirati i pratiti darovitu djecu i učenike, odnosno djecu i učenike s poteškoćama u učenju i ponašanju
- Pružati pomoć djeci i učenicima s poteškoćama u razvoju, te educirati drugu djecu i učenike o njihovim potrebama, pružati pomoć i suradnju.

2.1. Nastavne metode i strategije

U nastavnom je procesu potrebno pronaći kreativna rješenja koja odgovaraju specifičnoj situaciji i posebnosti svakog učenika, stoga je izbor nastavnih metoda i strategija važan jer omogućuje učenicima da aktivno sudjeluju u nastavi i izražavaju svoju kreativnost. Kao bitna sastavnica Nacionalnog okvirnog kurikulumu ističe se značaj primjene različitih odgojno-obrazovnih oblika, metoda i strategija koje će moći potaknuti razvoj osobnosti učenika i osigurati obrazovni uspjeh svima. Nastavne metode su načini pomoću kojih učitelji i učenici surađuju u nastavnom procesu te kroz koje učenici stječu nova znanja i razvijaju sposobnosti (De Zan, 1999, str.259). Dijelimo ih u 3 grupe: praktične, vizualne i verbalne metode. U nastavku je prikaz aktivnih nastavnih metoda. Aktivne metode poučavanja uključuju: razgovor, istraživanje, učenje rješavanjem problema, igre, analizu sadržaja i analizu slučaja.

Dijaloška metoda (razgovor) je usmjerena i motivirajuća. Omogućuje učenicima upoznavanje s programom (bilo da ga je napisao učitelj-programer, dobivanje završenog programa ili ga sami učenici pišu), izradu plana rada i motiviranje nadolazećih aktivnosti na temelju važnosti njegove provedbe.

Istraživanje uključuju samostalno traženje činjenica, pronalaženje relevantnih veza i odnosa između zadanih podataka, reorganizaciju podataka, redefiniranje i samostalno izvođenje novih (neočekivanih) rezultata.

Učenje temeljeno na problemu potiče visoku razinu kreativnosti za učenika. Ovo je najviši obim i oblik studija. Učenici i računala naizmjenično postavljaju problemske zadatke, uvijek iznova pronalaze rješenja i kontinuirano rješavaju različite problemske situacije. Učenje je jako zabavno, pa je stečeno znanje trajno i lako se primjenjuje u praksi, posebice u novim problemskim situacijama. Učenje rješavanjem problema postaje rastući trend u školama u koje se trude zamijeniti tradicionalnu metodu učenja s modernim metodama. Učenicima možemo postaviti problem koji mogu riješiti na kreativan način koristeći neka predznanja.

Igre se često koriste u nastavi, u digitalno vrijeme sve češće i igre uz pomoć računala.. Mattes (2007) ističe značaj igranje uloga tijekom koje učenici zalaze u kožu drugih i oblikuju danu situaciju djelujući pred drugima. S jedne strane djeluju prema uputama likova, s druge strane imaju toliko slobodnog prostora da mogu oblikovati svoje likove kako god žele. Pravila igre mogu se uspješno implementirati u grupno učenje, potičući učenike na aktivno sudjelovanje, suradnju i istovremeno ih motivirati. Igre s pravilima, poput binga, mogu se primijeniti i na osobni rad učenika. Za djecu je igra vrlo važna te je možemo primijeniti u nastavi kako bi učenicima pristupili gradivo ili određeni sadržaj na što zanimljiviji način. Kada se koristi simulacija, to je imaginarna stvarnost kojoj je potrebno rješenje, a učenici se igraju kroz igranje uloga, igre planiranja ili interakciju s pravilima. Igranje uloga može motivirati učenike da aktivno su dio nastave i pokušaju identificirati sa svojim ulogama. Dopusšteno je slobodno i kreativno izražavanje.

Analiza sadržaja uključuje sustavno prebrojavanje, evaluaciju, tumačenje i analizu oblika materijalne komunikacije između pojedinaca ili grupa.

Kooperativne metode učenja uključuju učeničke metode timskog učenja, metodu mozaika i njezine modifikacije, metodu grupnog projekta, mreže suradnje te druge metode međusobne interakcije.

2.2. Nastavne strategije

Cindrić, Miljković i Strugar (2010) objašnjavaju koncept nastavne strategije kao kombinacija nastavnih metoda i postupaka koje potiču aktivno sudjelovanje učenika i omogućuju da učenik upravlja vlastitim procesom učenja radi postizanja obrazovnih ciljeva.

Bognar, Matijević (2005) ističu kako su nastavne strategije, nastavne metode i postupci važan aspekt obrazovnog procesa. Razlikujemo odgojne strategije i obrazovne strategije. Strategije odgoja su preživljavanje, socijalizacija i individualizacija. Strategije preživljavanja govore o metodama i postupcima koji su potrebni za temeljne potrebe. Strategije socijalizacije su metode i postupci za zadovoljavanje društvenih potreba, a individualizirane strategije su metode i postupci koji pomažu u procesu samoostvarenja. Obrazovne strategije su strategije za poučavanje i učenje, za doživljavanje i izražavanje iskustava, za vježbanje i za stvaranje. Najučinkovitije strategije su one koje poboljšavaju pamćenje učenika, razumijevanje i sposobnost primjene naučenog u svakodnevnom životu. Plan učenja uključuje interaktivne strategije koje potiču i olakšavaju učenje i više stilova učenja koji doprinose aktivnom učenju usmjerenom na učenika, odnosno poučavanju usmjerenom na akciju i integriranom učenju. Učenik najbrže uči i dugo pamti usvojeno, a činjenice su rezultat ovih aktivnosti. Učenicima treba pružiti širok raspon mogućnosti za aktivno korištenje više osjetila istovremeno. Bognar i Matijević (2005) ističu odgojne i obrazovne strategije, a pod njima spadaju strategije učenja i poučavanja, strategije doživljavanja i izražavanja iskustava, vježbanje strategija i kreiranje strategija. Pod strategije učenja i poučavanja spadaju strategije učenja otkrivanjem i rješavanjem problema uz metode poučavanja: problemsko poučavanje, heurističko poučavanje i programirano poučavanje.

U središtu problemskog poučavanja je definiranje problema na način da učenici aktivno sudjeluju kroz postavljanje pitanja, njihovog individualnog viđenja problema, shvaćanje onoga što znaju o tome problemu i kako ga opažaju. Nakon što identificiraju problem, prelaze na pronalaženje odgovora i rješenja tog problema. Odgovore i rješenja mogu pronaći u različitim vrstama izvora poput udžbenika, enciklopedija, knjiga ili drugih pisanih izvora, a potom sistematizacijom i povezivanjem na određene načine izložiti ili prezentirati problem. „Heurističko poučavanje također polazi od problema, ali se odgovor ne daje izravno nego se učenik postupno vodi do rješenja omogućavaju mu da sam dođe do zaključka.“(Bognar i Matijević, 2005, str.282)

Kako bi se omogućilo heurističko poučavanje, učitelji se najčešće koriste heurističkim razgovorom. Također, razgovorom se potiče motivacija i kritičko razmišljanje kod učenika kako bi napredovao. Osim razgovora, mogu se koristiti i „rasprava, panel-rasprava, suprotstavljene grupe, dijalog“ (Bognar i Matijević, 2005, str.282) kako bi se na različite načine unaprijedilo učenikovo individualno pronalaženje rješenja problema kojeg su postavili pri samom početku.

Zatim, programirano poučavanje se ujedno može definirati i kao analitičko poučavanje, a odnosi se na podjelu problema u nekoliko dijelova, osnovnih elemenata kako bi se učeniku olakšalo. Potom mu se zadaje zadatak kojim uz zahtjevnu aktivnost dodaje i određeni sadržaj koji mu je potreban kako bi riješio problem. Učitelj nakon riješenoga zadatka daje povratne informacije učeniku o onome što je napisao kako bi lakše nastavio dalje. Učenici u programiranom poučavanju imaju više slobode i više zabave nego u prijašnja dva poučavanja, što znači da uz učenje i rješavanje određenih problema, učitelji mogu učenicima pristupiti na što zanimljiviji i zabavniji način. Naravno, to ne iziskuje to što se isto tako može i u heurističkom i problemskom poučavanju, pristupiti na zanimljive načine, nego programirano poučavanje omogućava da se njemu na taj način i pristupi. Pod strategije doživljavanja i izražavanja iskustava razlikujemo metodu recepcije umjetničkog djela, metodu interpretacije i reprodukcije te metodu evaluacije. (Bognar i Matijević, 2005)

„Recepcija umjetničkog djela odnosi se na plodonosan susret učenika s umjetničkim djelom i različita je ako je riječ o slušanju glazbe, o promatranju likovnih djela, gledanju filma, slušanju ili pričanju priče te o čitanju nekog književnog djela.“ (Bognar i Matijević, 2005, str.287) To znači da učenicima moramo djelovati i pripremiti ih pomoću različitih umjetničkih izvora na spoznaju njihovih doživljaja, na ugođaj o onome što gledaju, čitaju ili osjećaju u danome trenutku, poticati ih na misaono razmišljanje te poticati njihove recepcijske sposobnosti. Tako, umjetnička djela možemo i više puta ponoviti jer ponekad oni vole slušati o nečemu više puta jer im se sviđa te im odgovara i tako postepeno ih uvoditi u recepciju umjetnosti kojom mogu isto djelo doživjeti na različite načine. Metoda interpretacije i reprodukcije jest metoda kojom učenici mogu postati interpretatori umjetničkih djela kojih možda čak nisu ni oni stvorili već unose svoje stavove i doživljaje kako bi ostvarili djelo koje im je dano. Metoda evaluacije jest metoda kojom na različite načine možemo učenicima dati povratne informacije, a i provjeriti jesu li ono što je dano usvojili i koliko je još potrebno raditi na nekim stvarima kako bi unaprijedili svoje znanje.

Strategije vježbanja se odnose na one strategije koje je potrebno uvježbati kako bi poboljšali svoje učenje, svoje znanje i svoje sposobnosti. Tako pomoću metode učenja učenici se mogu koristiti različitim izvorima koji im mogu biti jednostavni i složeni te poboljšati svoje znanje. Učenje jezika jest metoda kojoj je ujedno i naziv prirodno učenje jer je učimo dok komuniciramo s drugima. Učenje praktičnih radnji može se izvesti u dva načina. Prvi način je da učenici rade samostalno neki zadatak, a drugi je da uz pomoć izvora izrađuju zadatke. Isto tako, pod strategiju vježbanja spada i tjelesno vježbanje.

Njime kod učenika potičemo zabavu, igru, da uživaju te potičemo njihov rast i razvoj. Strategija stvaranja potiče razvitak stvaralaštva, ali i učenikove mašte te predstavlja ujedno oblik komunikacije kojom potičemo učenike da i razgovorom mogu puno toga stvarati, a da nisu ni svjesni. (Bognar i Matijević, 2005)

U nastavku će biti opisane strategije: strategije učenja otkrivanjem i rješavanjem problema, strategije za interaktivno učenje i rad na projektima, strategije za integrirano učenje i poučavanje usmjereno na djelovanje, strategije za formate suradničkog učenja, strategije mentorstva i strategije timskog rada (Cindrić, Miljković i Strugar, 2010). Svaka od ovih strategija sadrži specifične metode i postupke.

2.2.1. Strategija učenja otkrivanjem

Učenici uče iz vlastitih iskustava, samostalno istražuju rješenja prema uputama učitelja ili putem medija. Bognar i Matijević (2005) ističu kako se strategija učenje otkrivanjem još naziva i iskustvenim učenjem radi toga što učenici vlastitim iskustvom spoznaju stvari koje otkrivaju. Strategije poučavanja za učenje otkrićem postavljaju same učenike u aktivan odnos tijekom nastavnog procesa. Istraživačko učenje omogućuje učenicima da samostalno razmišljaju i djeluju. Takvo učenje je vrlo motivirajuće, a učenici su znatiželjni i zainteresirani. Isto tako, učenici se bave i aktivnostima kojima stječu znanje, a to mogu biti: razgovori, kreativne prezentacije, iznošenje vlastitog promišljanja, zaključivanja te iznošenje osobnog stava, ujedno mogu biti i aktivnosti koje su i prilagođene učeničkim sposobnostima i interesima. Važno je razvijati sposobnost učenika za samostalno učenje. Tako učenici otkrivaju i razvijaju vlastite metode učenja. Bognar i Matijević (2005) podijelili su strategiju učenja otkrivanjem na tri načina: istraživanje, projekt i simulacija. Sva tri načina karakterizira iskustveno učenje, tj. bilo da je to iskustvo stečeno u stvarnosti ili u zamišljenoj stvarnosti.

2.2.2. Strategija rješavanja problema

Terhart (2013) tvrdi da strategije rješavanja problema mogu biti povezane sa strategijama učenja otkrivanjem. Strategije rješavanja problema ili instrukcije temeljene na problemu osmišljene su da potaknu kreativno razmišljanje, znatiželju i emocije kod učenika. Time se stvara atmosfera koja odgovara interesima učenika, što im dodatno potiče motivaciju da izvrše različite aktivnosti za određenu temu, poput traženja literature i prikupljanja raznih materijala. Učenici postaju aktivni istraživači, pronalaze gdje se što nalazi, otkrivaju, istražuju i uče.

Učitelji i učenici zajedno otkrivaju različite problemske situacije, a učenici te probleme moraju rješavati sami. Matijević i Radovanić (2011) ističu kako učenici pomoću raznih aktivnosti razvijaju pozitivne osobine koje su bitne za nastavni proces i svakodnevni život, kao npr. više su uporni, znatiželjni i kritičko razmišljaju. U problemskoj nastavi učitelji bi trebali koristiti interese učenika kao strategiju. Učitelj pomaže učenicima. Vidite problem i objasnite mu ga dok ga rješavate kako bi učenik nastavio biti samostalan u radu. Prema Terhartu, ovakva vrsta učenja stvara ugodnu atmosferu u učionici, potiče učenike na rad i motivaciju, potiče inovativnost i pojačava osjećaj timskog rada. Iako ova strategija ima velike prednosti, također ima i nedostatak što joj je potrebno više vremena za provedbu, planiranje i pripremu te nije prikladna za nastavni plan i program nastavnika.

2.2.3. Interaktivne strategije učenja

Glavna značajka interaktivnih strategija učenja je interakcija između učenika i nastavnika te međusobna interakcija među učenicima. Cindrić, Miljković, Strugar (2010) ističu važnost motiviranosti učitelja koji potiču svoje učenike na istraživanje uz primjenu strategija interaktivnog učenja i projektnog rada. Nastavnici predlažu suvremene sadržaje, postavljaju ciljeve i zadatke te svrhu razvijanja potreba i mogućnosti učenika, čime se smanjuje opterećenje učenika i unapređuje njihov rad prema interesima i sposobnostima. Stoga bi učenici trebali moći trajno razvijati vještine za aktivno, samostalno i suradničko učenje. Interaktivno učenje podržava materijale s interneta i prostor koji se nalazi u „virtualnom svijetu“ koji ima više mogućnosti za uključivanje multimedijских snimaka, korištenje pametnih ploča i alate za visokokvalitetne poduke. Učenici su spremniji učiti ako su aktivni sudionici u nastavi i ako im je dopušteno izraziti svoje mišljenje jezikom i aktivnostima. Interaktivno učenje ima pozitivan utjecaj na učenika i njegov nastavni rad. Interaktivne strategije učenja važne su zbog stečenih znanja i vještina.

2.2.4. Strategija rada na projektu

Umjesto predavanja možemo uz pomoć ciljeva nastave usmjeriti se na učenike, pa se tako često se preferira poučavanje temeljeno na projektu ili učenje temeljeno na projektu. Meyer (2002) objašnjava projekt kao način koji povezuje učitelja i učenika. Projekt koji na zajednički način povezuje svakodnevni život, učenje i rad kako bi učitelj i učenik riješili društveno značajne i zanimljive probleme i proizveli rezultate koji su u konačnici važni za sve one koji su bili uključeni u projekt.

Projektni rad uključuje različite vrste zadataka, koji mogu biti na razne načine strukturirani i pripremljeni. Takvi zadaci se mogu klasificirati kao strukturirani, nestrukturirani i kombinirani.

Strukturirani zadaci su zadaci u kojim je izbor tema ograničen jer nastavnici dodjeljuju i teme i zadatke, te razvijaju metode za prikupljanje podataka, što znači da je važno da se materijali unaprijed pripreme. Nestrukturirani zadaci su zadaci u kojima učenici biraju teme i zadatke, kako bi usvojili potrebne informacije za kreiranje projekta kojeg je potrebno izvoditi, analizirati, evaluirati i prezentirati. Kombinirani se zadaci najviše koriste u nastavi. Tijekom školske godine nastavnici mogu pronaći više mogućnosti za učenike da rade individualno ili u skupinama na različitim predmetima. U nastavi, moguće je proizvesti što više ideja za projekte. Zato, učenje na projektu može biti vrlo motivirajuće. Učenici su aktivno uključeni u rješavanje različitih problema i sudjeluju u istraživačkim aktivnostima. Od posebne su važnosti grupni odnosi i odnosi učitelja. Učitelji su i suradnici s učenicima. Ova strategija osposobljava učenike za razvoj vještina i sudjelovanje kroz aktivnosti grupnog rada, aktivnog slušanja, diskusije, dijaloga i korištenja različitih izvora informacija.

2.2.5. Integrirano učenje i strategije poučavanja usmjerene na djelovanje

Prema Terhartu (2013), strategija integriranog učenja odnosi se na učenike i učitelje koji rade zajedno kako bi pokušali nešto postići, vježbati, istovremeno aktivirajući što više osjetila. Ovakav stil učenja moguće je ostvariti kroz nastavu usmjerenu na akciju, što znači da životna iskustva učenika utječu na njega. Ovaj stil potiče cjelokupni nastavni proces i utječe na razvitak učenika. Cindrić, Miljković i Strugar (2010) tvrde da izravno i aktivno suočavanje sa stvarnim svijetom postaje vodeći princip za organizaciju nastave. Uloge učitelja i učenika su se promijenile, učenici rade samostalno, a učitelji pomažu u organizaciji, planiranju i učenju potrebnih vještina. Nastava usmjerena na djelovanje je učiteljeva zadaća te je bitno usmjeriti učenje na učenika tako da znanje koje stječu mogu primijeniti bilo kada i bilo gdje. Integrirani pristup u kurikulumu važan je i neizbježan jer se od učenika očekuje da bude slobodan mislilac te da se suočava s problemima u primjeni znanja, vještina i ideja iz različitih disciplina i svih aspekata života. Tu spada i strategija u obliku suradničkog učenja koja učenicima omogućava usvajanje obrazovnih sadržaja na što više načina te potiče znatiželju kod učenika. Kod ove strategije je bitno naglasiti kako učenici jedni s drugima dijele informacije i međusobno nadograđuju znanje.

2.2.6. Strategija timskog rada

Timsku nastavu, Antić (2000) definira kao oblik organizacijske nastave u kojem dva ili više učitelja imaju odgovornost za cijeli ili veći dio nastave iste grupe učenika. Takva nastava smatra se bogatija, zanimljivija, dinamičnija i lakša za organizaciju.

U timskom radu članovi razgovaraju o različitim idejama i konceptima, pomažu i međusobno se nadopunjuju prema svojim sposobnostima, znanjima i sposobnostima. Učitelji i učenici mogu olakšati osobni napredak razmjenom korisnih informacija, ideja i znanja kroz timski rad. Timovi se mogu razlikovati, pri čemu svaki član tima ima svoje sposobnosti te mogućnosti koje su mu potrebne za ostvarivanje ciljeva, zadataka i načina rada. Vrlo je važno da tim s vremenom postane učinkovit tim, čineći komunikaciju boljom i otvorenijom. Tijekom izrade zadatka svi članovi tima moraju znati sve informacije kako bi bili uspješni. Značajka timskog rada je različitost svačijih mišljenja i pristupa. Važno je stvoriti tim u kojem će ta raznolikost pozitivno se odraziti na uspjeh tima i njegovih aktivnosti.

3. AKTIVNO UČENJE

Suvremeni odgojno-obrazovni proces orijentiran je na konstruktivistički način učenja i poučavanje usmjereno na djelovanje (integrirano učenje), učenje usmjereno na učenika, holističko učenje, iskustveno i suradničko učenje.

Holistički pristup učenju temelji se na holističkom razvojnom pristupu rastu i obrazovanju svakog učenika. Cilj mu je dizajnirati i holistički funkcionirati u kući, školi i društvenom okruženju kako bi se promicao uravnotežen i aktivno usmjeren razvoj djeteta.

Konstruktivistički model učenja naglasak stavlja na preuzimanje odgovornosti za vlastite misli i postupke. U središte poučavanja stavlja učenike, gledajući na roditeljstvo i obrazovanje kao društveno inspirirane transformacijske procese učenja, interaktivno poučavanje, povezanost sa zajednicom i životnim okruženjem te holistički razvoj djeteta. Iz perspektive kurikuluma, odnosi se na kurikulum usmjeren na dijete koji promiče razvoj učeničkih sposobnosti, općih i posebnih sposobnosti, te stjecanje inicijative i životnih vještina.

Učenje usmjereno na učenika je učenje kojem se pristupa na način da učenici su izravno uključeni u proces donošenja odluke. Ovakvo učenje potiče da su učenici više odgovorni i motivirani te se više uključuju u donošenje odluka, a kao rezultat toga više uživaju u poučavanju. Njegovo najvažnije obilježje je omogućavanje potpunog razvoja svih kognitivnih, socijalnih, emocionalnih i fizičkih sposobnosti učenika, uključujući i samoaktivnost učenika. Stephen, Ellis i Martlew, (2010) navode da aktivno učenje znači pružanje mogućnosti djeci da se uključe u igru i aktivnosti koje pronađu angažirajući i koji podržavaju i ubrzavaju učenje.

Aktivno učenje se često predstavlja kao udaljavanje od pasivnog slušanja i zamjene radni listovi s aktivnostima kao što su brojanje i zbrajanje s modelima životinja, radnje, pjesme i umjetnička djela za uvježbavanje zvuka ili rješavanje problemskih zadataka. Učionice za aktivno učenje pružaju mogućnosti za povećan angažman učenika i interakciju s kolegama iz razreda i učiteljem. Izvještaji pokazuju da učenici u tim razredima nadmašuju svoje vršnjake tradicionalne učionice. Aktivno učenje također predstavlja izazove za učitelje koji su navikli predavati u tradicionalnijim učionicama i za učenike koji su navikli učiti u tim sredinama. (Peterson,2014)

S pedagoškog stajališta, škole imaju dva temeljna koncepta, tradicionalnu (pasivnu) nastavu i modernu (aktivnu) nastavu. Aktivno učenje prvenstveno se bavi učenikom, njegovim ukupnim razvojem ili aspektima njegove osobnosti. Walsh (1997) stoga razlikuje tradicionalne i suvremene metode poučavanja, odnosno modernističku i konstruktivističku paradigmu.

U suvremenoj nastavi aktivno učenje podrazumijeva interaktivnu nastavu koja se temelji na iskustvu učenika, suradnji te se usmjerava na razvoj individualnih kompetencija učenika i cjeloživotnog učenja. Stoll i Fink (2000) definiraju učinkovitu školu kao školu koja promiče napredak svih učenika izvan početnih očekivanja uspjeha i kontekstualnih čimbenika, školu koja svim učenicima omogućuje postizanje najvišeg. Aktivno, integrirano i sveobuhvatno učenje jedan je od bitnih elemenata za poboljšanje kvalitete i učinkovitosti suvremenih škola.

Aktivno učenje znači smisljeno učenje, učenje kroz otkrivanje, kreativno učenje. Učenici na samostalan način uče kako doći do važnih informacija koje je potrebno samostalno obraditi i koristiti dalje u procesu učenja. Učenici mogu slobodno iznositi ideje, prijedloge i ideje. Michael i Modell (2003) definiraju aktivno učenje kao proces uključivanja u aktivnosti koje ih tjeraju na razmišljanje o idejama i načinima primjene tih ideja. Od učenika se zahtijeva da redovito procjenjuju vlastito razumijevanje i vještine u suočavanju s konceptom ili problemom specifičnim za predmet. Znanje aktivnog učenja postiže se aktivnim sudjelovanjem učenika i njihovim doprinosom koji je ujedno i proces održavanja tjelesnih i mentalnih aktivnosti učenika kroz aktivnosti kao što su prikupljanje informacija, razmišljanje i rješavanje problema. Nastava se smatra funkcionalnom ako osposobljava učenike za kompetencije koje se mogu primijeniti u svakodnevnom životu izvan škole. Biti kompetentan u određenom području znači da učenik ima razumijevanja, sposobnost i vještine potrebne za dobro djelovanje u tom području. Suvremena nastava naglašava aktivno učenje i važnost učenika kao aktivnih sudionika u nastavnom procesu. Cilj je organizirati nastavu tako da učenici postanu aktivni subjekti, a naglasak je na razumijevanju naučenog. Integrirana nastava je model nastave koji može uspješno prihvatiti holistički pristup učenju. Bit integrirane nastave je pomoći djeci da istinito uče o svijetu oko sebe, a znanja i vještine koje stječu na ovaj prirodan način pomoći će im da dostignu više razine razumijevanja i djelovanja. Aktivno učenje može uključivati dodavanje malih, isprekidanih aktivnosti na postojeće dijelove sata ili može zahtijevati potpunu restrukturiranje cijelog predmeta korištenjem različitih pristupa aktivnom učenju. Nijedan pristup nije isključivo bolji od bilo kojeg drugog, a neke strategije mogu funkcionirati bolje s određenim osobnostima učitelja i podučavanjem. Ključna strategija za prevladavanje takvih prepreka jest da se rješenje može pronaći u kurikulumu koji je propisan za određeni predmet.

Učenje s razumijevanjem može se olakšati raspravom o tome kako se temeljna načela mogu primijeniti na različite načine. Aktivno učenje često zahtijeva više vremena i odricanja te pokrivenost sadržaja predmeta u nastavi. Prepreke se odnose na vrijeme uključeno u stvaranje zadataka aktivnog učenja, rizici koji su povezani s provedbom istih i institucionalnu kulturu ili nedostatak “prihvaćanja” za aktivno učenje. Količina vremena potrebna za osmišljavanje specifičnih komponenata aktivnog učenja mogu uključivati vrijeme pripreme slično onome potrebnom za stvaranje novog predavanja. Nekim učiteljima može nedostajati samopouzdanja za provedbu aktivnog učenja ili mogu smatrati da je rizično dijeliti kontrolu nastavnog sata s učenicima. Jedna strategija za rješavanje ovih potencijalnih prepreka je pažljivo planiranje u razrednoj sjednici, može biti i stvaranjem dnevnog reda ili nacрта koji detaljno opisuje ciljeve nastave zajedno s mjestom i vremenom. Tradicionalna predavanja, s jednosmjernim prijenosom informacija, zahtijevaju malo truda od učenika. Aktivno učenje je odmak od pasivnog učenja, budući da se od učenika zahtijeva kritičko razmišljanje i aktivno sudjelovanje u procesu učenja. Davanje učenicima jasna očekivanja i upute o tome kako sudjelovati u ovoj vrsti iskustva učenja u učionici može biti od velike pomoći. Učenici se mogu smatrati odgovornim za pripremu prije nastave tako što im se postavlja kviz ili im se daje zamjena za ocjenu u razredu. Ako se od učenika očekuje da uče osnovne ideje o predmetu, moguće je pripremiti materijale koje mogu napraviti prije nastavnog sata, kao npr. kroz zadatke čitanja. Za učenike koji su novi u ovom pristupu učenju u učionici, učitelj je taj koji treba osigurati da početno sudjelovanje bude zabavno, kao na primjer, korištenjem igara u nastavi. Stvaranje prikladnog okruženja u kojem učenici mogu učiti, razmišljati, procjenjivati se i primiti povratne informacije.

Stephenu, Ellis i Martlew (2011) definiraju aktivno učenje kao učenje koje uključuje i izaziva dječje razmišljanje korištenjem stvarnih i izmišljenih situacija. U potpunosti iskorištava pružene prilike spontanom i planiranom, svrhovitom igrom, istraživanjem događaja i životnih iskustava, usmjerenim učenjem i poučavanjem.

Okruženje ima značajan utjecaj na učenike i učitelje u poticanju pozitivnih odnosa između učenika, znatiželje, promicanju odgovornosti učenika... Kada govorimo o sredini u kojoj se učenici nalaze, valja promisliti kako bismo mogli kreirati poticajno ozračje za rad i učenje. Neki od prijedloga su postaviti ploče za označavanje, napisati i zalijepiti različite rasporede sjedenja, osmisliti pozdrav za učenike na vratima kako bi se odmah u početku postigla pozitivna atmosfera. Prostor bismo mogli učiniti ugodnijim korištenjem svijetlih boja, postavljanjem plakata u jarkim bojama, izvješća o rezultatima, komunikacijskim pločama gdje bi učenici ostavljali poruke itd.

4. SURADNIČKO UČENJE

Ideja o suradničkom učenju nastala je zahvaljujući naporima britanskih učitelja i istraživača 1950-ih i 1960-ih (Laal, Laal, 2012). Suradničko je učenje „zajedničko učenje učenika u parovima ili malim skupinama s ciljem bavljenja zajedničkim problemom, istraživanja zajedničke teme ili nadogradnje uzajamne spoznaje radi stvaranja novih ideja, novih kombinacija ili jedinstvene inovacije“ (Meredith i dr., 1998). Kadum - Bošnjak (2012) ističe da ta suradnja u učenju olakšava učenicima otkrivanje, razumijevanje i učenje nekih složenih zadataka ako međusobno komuniciraju i komuniciraju o glavnom predmetu i predmetu učenja. Osnove suradničkog učenja uključuju: raznolikost razina znanja učenika, razlike koje vode do društvenog razvojnog sukoba, odnosno sukoba ideja jer su učenici oni koji imaju različite osobnosti; važna osnova je i motivacija za aktivno sudjelovanje u procesu učenja, sukob ideja, koji je temelj za dijalog, raspravu, te tako razvija intelektualne i komunikacijske vještine.

Suradničko se učenje definira na različite načine:

□ Suradničko učenje je krovni izraz za različite obrazovne pristupe koji uključuju zajednički intelektualni napor učenika, odnosno učenika i nastavnika zajedno. Učenici obično rade u grupama od dvoje ili više, međusobno traže razumijevanja i rješenja. Suradničke aktivnosti se razlikuju široko, ali većina se usredotočuje na studentovo istraživanje ili primjenu nastavnog materijala, a ne samo na učiteljevu prezentaciju ili objašnjenje toga. (Smith, B. L. & MacGregor J.T., 1992)

□ Suradničko učenje ima kao svoju glavnu značajku strukturu koja omogućuje studentski razgovor, u kojem bi studenti trebali razgovarati jedni s drugima, i upravo se u tom razgovoru događa mnogo učenja (Golub i sur., 1988).

□ Suradničko učenje je situacija u kojoj dvoje ili više učenika uče ili pokušavaju nešto naučiti zajedno. Dvije ili više se može tumačiti kao par, mala grupa (3-5 subjekata) ili razred (20-30 subjekata). Naučiti nešto se može protumačiti kao slijediti tečaj; obavljati aktivnosti učenja kao što je rješavanje problema. Zajedno se može tumačiti kao različiti oblici interakcije koji mogu biti licem u lice. (Dillenbourg, P., 1999).

Johnson i Johnson (1989) tvrde da suradničko učenje može poboljšati ishode učenja, a kako bi događaj bio suradnički, potrebno je uključiti sljedećih pet elemenata:

1. Pozitivna međuovisnost – učenici shvaćaju da trebaju jedni druge kako bi izvršili zadatak, pa daju sve od sebe, pomažu jedni drugima i ne odustaju
2. Individualna i grupna odgovornost – svaki učenik ima svoj dio zadatka te sve doprinosi uspjehu grupe
3. Osobna i izravna prijateljska interakcija – učenici pomažu jedni drugima, pregovaraju, komuniciraju i potiču učenje, učenici su prenositelji znanja i drugim učenicima, pronalaze načine za učenje
4. Društvene vještine – grupe neće uspjeti u svom naumu ako učenici nemaju društvene vještine suradničkog rada koje poučavaju učitelji, uključujući vodstvo, donošenje odluka, izgradnju povjerenja, komunikaciju i upravljanje sukobima
5. Skupna obrada – članovi grupe razgovaraju o tome kako je moguće dobro postizati svoje ciljeve te ujedno održavati kvalitetne i učinkovite odnose. Ako se pojave poteškoće u odnosima, članovi su uključeni u identificiranje, definiranje i rješavanje problema.

Suradničko učenje može biti učinkovito u fazi ponavljanja i uvježbavanja nastavnih sadržaja, ali u aktivnom učenju i tijekom etape spoznavanja sadržaja. Jensen (2003) predlaže proces u deset koraka kako bi se osigurao siguran plan za uspješno suradničko učenje u usvajanju obrazovnog sadržaja:

- Sadržaj (Pojasniti ciljeve te zadaće nastavne teme i potaknuti radoznalost učenika).
- Objasniti zadatak (Članovi suradničke grupe (učenici) trebaju objašnjavati zadatak, odrediti i navesti konkretne, učinkovite upute te ujedno navesti i ono što očekuju).
- Sam "trenutak" (Provjeravanje problema kod učenika i navođenje na razmišljanje o onome zadatku kako bi došli do njegovog rješenja).
- Usmjeriti se na suradnju (Usmjeravati suradnički odnos unutar učeničke skupine te ukazivati koliko je suradnja bitna).
- Započnite grupni rad (Bez pozitivnog i logičnog poticaja, ali koliko je to moguće, tj. minimalna intervencija učitelja).
- Grupne izjave (To su izjave o tome kako bi se poboljšao grupni proces i razvio školske te društvene vještine).

- Učenici dijele školske i društvene vještine (Učenici dijele vlastite primjere iz svakodnevnog života te navode vještine u razgovorima i interakcijama s drugim učenicima, što misle o suradničkom učenju te što su naučili tijekom takvog rada).
- Učitelj dijeli školska i suradnička iskustva s učenicima (Učitelj govori učenicima svoja zapažanja i bilješke o suradničkom učenju, tako ističući suradnju i suradnju u zajedničkom radu).
- Završna rasprava i zaključci (Neka učenici podijele svoja iskustva koja su vezana uz suradničko učenje i ispitaju individualne odgovornosti unutar grupe).
- Učenicima je potrebno čestitati pljeskom (Uspješnom učeniku koji uči u suradnji treba čestitati i, nadamo se, pljeskati).

4.1. Oblici i modeli suradničkog učenja

Cindrić, Miljković i Strugar (2010) suradničkog učenja dijele na tri oblika: oblik suradničkog učenja nastavnik-učenik, oblik grupnog suradničkog učenja učenika i oblik timskog učenje.

Učenik je aktivan suradnik u stjecanju znanja iz pojedinih područja. Učitelji motiviraju učenike na rad i izgrađuju interakcije i odnose u grupama. U suradničkoj interakciji poželjne su problemske metode učenja, pa učitelji osmišljavaju nastavne situacije kako bi osigurali primjenu nastavnih informacija i usmjeravali proces poučavanja i učenja za stvaranje problemskih situacija.

U mješovitoj skupini razlike se podrazumijevaju kao prirodne. Dio izravnijeg pristupa suradničkom učenju uključuje vrlo specifične i dobro definirane tehnike koje učitelji mogu primijeniti na satu. Istraživanje primjena suradničkog učenja pokazalo je da ova vrsta učenja uključuje poboljšana postignuća učenika, bolje međusobne odnose učenika i pojačan pozitivan psihološki učinak. U suradničkom učenju odnos između učenika je prijateljski, sve je veća osjetljivost za zajedničke ciljeve, komunikacija koja je otvorena i dvosmjerna, te bolji akademski rezultati su nebrojenih studija. Suradničke aktivnosti grade pozitivne odnose među učenicima, povećavaju prihvaćanje neprihvatljivih pojedinaca i poboljšavaju društvene vještine učenika. Izravni pristup može biti privlačniji i u početku se činiti lakšim, dok konceptualni pristup (ako se usvoji) može biti ugrađen u osobnost učitelja i stil rada koji se koristi tijekom cijelog radnog vijeka.

Suradničke grupe rade na istom zadatku, tj. rješavaju zajednički problem, tako da uspjeh grupe ovisi o svakom članu, a uspjeh svakog člana ovisi o uspjehu grupe. Grupe se mogu formirati prema različitim zahtjevima ili uputama koje učiteljica/ učitelj na početku postavi. Mogu biti povremene ili trajne, odnosno grupa se formira samo za određenu aktivnost u nastavi.

Osim toga, grupe se mogu formirati na temelju studentskih preferencija, interesa, sposobnosti i/ili želja. Svaka grupa ima svoje karakteristike, pa učitelj može iskoristiti te različite mogućnosti kako bi grupirao učenike prema onome što želi postići, odnosno grupirati.

Prije toga učenike bi trebalo podučiti određenim karakteristikama koje bi trebali primijeniti u svojim grupama, a to su: aktivno slušati jedni druge, davati dobra objašnjenja, uključivati druge te jedni druge tolerirati. Suradnička nastava uključuje aktivnosti i učitelja i učenika. Učitelji biraju oblik i način rada, nastojeći da nastavni proces bude tematski raznovrsniji, sadržajniji, zanimljiviji i primjereniji dobi učenika s kojima radi.

A. A. Gokhale (1995) naglašava da je koncept suradničkog učenja zapravo nastavna metoda u kojoj učenici bez obzira na svoje mogućnosti rade i bolje uče kada se nalaze u malim grupama. Učenici su odgovorni za sve one koji se nalaze u grupama. Pritom uspjeh jednog člana grupe pomaže drugom članu grupe da bude uspješniji. Gokhale je nadalje primijetio da učenici koji se nalaze u takvim grupama bolje rade i više su aktivniji nego kada rade sami. Razvijanje i poboljšanje kritičkog razmišljanja, prosuđivanja i zaključivanja temeljni je dio misije obrazovne transformacije. Zadaci moraju biti jasni, svaki učenik koji se u grupi nalazi mora odraditi ono dogovoreno, a kasnije se izmjenjuju dajući svakome priliku igrati drugu ulogu. Za svaku grupu mora se odrediti težina (teškoća) i ono što se odnosi na širi dio zadatka kako bi se sav posao mogao obaviti u zadanom vremenu.

Suradničko učenje definiramo kao učenje dvoje učenika ili učenje u malim grupama za rješavanje zajedničkih zadataka, istraživanje i proučavanje zajedničkih tema ili poboljšanje zajedničkog znanja za stvaranje i razvoj novih ideja, novih kombinacija ili jedinstvenih inovacija. Kadrum – Bošnjak (2012) navodi kako u usporedbi s tradicionalnim razumijevanjem i primjenom rada u malim razredima, suradničko učenje ima svoja stvarna obilježja, tako da sljedeće nastavne situacije ne pripadaju i ne mogu se klasificirati kao suradničko učenje, a to su: nastavne situacije u kojima učenici pojedinačno izvršavaju iste ili različite zadatke za istim stolom, nastavne situacije u kojima učenici izvršavaju pojedinačne zadatke dok učenici koji su bolji pomažu učenicima koji su slabiji, nastavna situacija u kojoj jedan učenik izvršava sve aktivnosti, a ostali članovi grupe ne rade ništa te se oslanjaju na rad onog učenika koji sve radi,

nastavne situacije rada u grupi u kojima nastavnici isključivo upravljaju radom učenika i daju vrlo izravne upute za rad bez stvarne suradnje učenika.

U suvremenom procesu sve češće govorimo o konceptu aktivnog učenja. Učenik u aktivnom učenju ima priliku primijeniti različite strategije razmišljanja, rješavanje novih problema kako bi se učenici upoznavali s novim situacijama. Učenici imaju dovoljno vremena, ali i slobode za otkrivanje informacija, razumijevanje i razvijanje stavova kroz vlastite aktivnosti.

Istraživanja potvrđuju da suradničko učenje, uz pomoć metode slagalice potiče učenike da planiraju, implementiraju i evaluiraju nastavni sadržaj s visokim osjećajem zajedničkog uspjeha, a potiču se i zajednička odgovornost i međusobno povjerenje, izražavanje interesa i raznolikosti te kreativnosti.

Bruning i Saum (2008) navode sljedeća načela suradničkog učenja:

- Vrijeme za razmišljanje - Uvijek se postavlja određeno vrijeme u kojem učenik razmišlja.
- Razmjena - Suradničko učenje omogućuje učenicima da podijele svoje ideje prije nego što pojedinačno ili u grupama predstave rezultate razredu.
- Osobna odgovornost - Svi učenici trebaju spremati prezentaciju svojih radova kako bi ih ispričali drugima. Ne smije doći do opuštanja jer nikad se ne zna kada pojedini učenik može biti prozvan.
- Unutarnje aktiviranje i sudjelovanje - Izrada uspješnih uputa za domaću zadaću može potencijalno aktivirati sve učenike da rade i razmišljaju zajedno te da zajedno sudjeluju u nastavi.
- Sigurnost i smanjenje straha - Strah se često javlja kada učenik odgovora nepripremljen. To često dovodi do poremećaja razmišljanja. U suradničkom učenju svatko zna koliko vremena ima za pripremu odgovora. Nitko se ne bi trebao bojati biti prozvan dok razmišlja. Razmjenom ideja učenici stječu samopouzdanje i hrabrost da se izraze.
- Kvaliteta doprinosa - Mnogi učenici doprinose nastavi jer pomažu jedni drugima, imaju dovoljno vremena za razmišljanje i razmjenom ideja poboljšavaju vlastiti um.

Neki od ovih oblika rada u paru relativno su zahtjevni za učenike. Stoga je dobra ideja dati zadatak prije početka određene faze rada, na primjer.

- Aktivno slušajte s učenikom prije nastave.

- Odredite oblik razmjene koji želite bez obzira je li ciklus, proces ili kronološki, postoji mogućnost prikaza rezultata obrnutim redoslijedom. Ako je nešto navedeno, detalji se mogu izostaviti i zahtijevati dodatne informacije. Činjenice se mogu učiniti zanimljivijim traženjem pogrešaka. Zapamtite da i ovdje postoji veza između predmeta i zadatka.
- Pazite da učenici ne razgovaraju sa svojim partnerima tijekom individualne radne faze. Ukažite im da nakon osobne faze rada ima još dosta vremena za dijeljenje rezultata.
- Promijenite različite opcije. Ako uz devet postojećih strategija smislite neke nove ideje, slobodno ih isprobajte.
- Vodite računa o posljednjem razmatranju. Ne treba puno vremena, a kratka faza završnog razmišljanja, prije koje svaki učenik ima minutu za razmišljanje, ne mora trajati više od pet minuta.
- Ako grupa učenika nije iskusna u suradničkom učenju, opseg podataka treba prvo ograničiti kako bi se osiguralo da se faza komunikacije odvija ispravno. S vremenom možete postupno povećavati svoje zahtjeve.
- Obrnutim redoslijedom, učenici moraju točno razumjeti činjenični odnos prije nego što ga predstave partneru. Partneri opet moraju pažljivo slušati.
- Identificirajte pogreške, popunite praznine ili ispravite procese izlaganja. Uzajamno slušanje i razumijevanje također su bitni za uspješno izvršavanje zadataka ovdje (prema Bruning i Saum, 2008).

U nastavku slijedi prikaz nekoliko načina organiziranja rada s učenicima u suradničkim grupama:

Grupa zagonetki

U ovoj vrsti kolaborativne grupe zadatak je podijeljen svim članovima grupe. Svaki učenik ima zadani dio, tek onda kada svi učenici riješe svoje zadane dijelove, zadatak je riješen. Kada su zadani dijelovi zadatka riješeni, kreće spajanje dijelova na način "slagalice". Suradnja u grupi zagonetki je zadatak i odgovornost svakog člana (učenika) u grupi.

Grupno istraživanje

Drugi tip grupe zove se *Grupno istraživanje* (Johnson i Johnson, 1975; prema: Bennett, 2001) ili *Model zajedničkog uratka*. U grupnom istraživanju učenici rade na zajednički način na rješavanju zadataka, a djelovanje im treba biti usklađeno.

Na početku, u nižim razredima, učitelji mogu dodijeliti učeniku uloge kao što su: predsjedavajući, tajnik, nadzornik, izvjestitelj, mjeritelj vremena, promatrači itd.

Kadrum – Bošnjak (2012) navodi modele organiziranja suradničkog učenja: model piramide, sferni model organizacijske strukture i model hobotnice.

Model piramide podrazumijeva višeslojnost grupnog rada u smislu komunikacije studenata, kao i postizanje razine suradnje.

Taj se rad odvija kroz tri pristupa suradnje s učenicima, tako početi od pristupa rada u paru, koje može biti i poslije individualnog rada, a nakon toga kreće treći pristup, odnosno rad u grupama.

Sferni model organizacijske strukture - sferni model suradničkog učenja sličan je modelu piramide, samo što je zadatak koji je postavljen pred grupu podijeljen na samo dva dijela. Tako u prvom dijelu učenici rade u parovima, a u drugom je grupni rad te se zapravo radi na način „slagalice“.

Model Hobotnice fokusira se na višu razinu suradnje učenika, kako na razini grupe, tako i na razini odjela za cijeli razred. Ovaj model je vrlo prikladan za rukovanje većim tematskim nastavnim jedinicama i za razmatranje specifičnog koncepta, zadatka ili problema iz više perspektiva.

Prema Johnson i Johnson, 2018, postoje četiri tipa suradničkog učenja:

1. Formalno suradničko učenje definiraju kao učenje u kojem učenici koji zajedno, tijekom jednog polugodišta do nekoliko tjedana, za postizanje ciljeva zajedničkog učenja i zajedničkog izvršavanja određenih zadataka. Učitelji mogu strukturirati bilo koji zahtjev za predmet ili zadatak u bilo kojem kurikulumu ili predmetnom području za učenike bilo koje dobi.
2. Neformalno suradničko učenje – definiraju kao učenje u kojem učenici koji rade zajedno kako bi postigli zajednički cilj učenja u privremenim, ad-hoc grupama koje traju od nekoliko minuta do jednog sata. Tijekom izravnog poučavanja, kao što je predavanje, demonstracija ili video, učitelj strukturira neformalne suradničke grupe za učenje. Učenici sudjeluju u tri do pet minuta fokusiranih rasprava, prije i poslije izravne nastave i tri do pet minuta razgovora s partnerom isprepletено kroz neposrednu nastavu.

Neformalno kooperativno učenje može stvoriti raspoloženje pogodno za učenje, usmjeriti pozornost učenika na gradivo koje treba naučiti, postaviti očekivanja što se tiče onoga što će biti obrađeno na satu. Stoga je potrebno pobrinuti se da učenici kognitivno obrađuju materijal koji se predaje te osigurati završetak nastavnog sata. Tijekom izravne nastave učitelj treba osigurati da učenici obavljaju intelektualni rad objašnjavanja onoga što oni uče, konceptualno organizirati gradivo, sažimati ga i integrirati ga.

3. Kooperativne (suradničke) skupine su dugotrajne. To su heterogene grupe za učenje sa stabilnim članstvom u kojem učenici jedni drugima pružaju podršku, ohrabrenje i pomoć u akademskom napretku pohađanjem nastave, izvršavanjem zadataka, učenjem prema zadanom materijalu. Korištenje ovih vrsta grupa imaju tendenciju poboljšanja posjećenosti te poboljšava kvalitetu i količinu učenja. Kooperativne (suradničke) grupe se službeno sastaju kako bi osigurale pomoć i pomagale jedni drugima, provjeravaju ispunjava li svaki član zadatke i koliko zadovoljavajuće napreduje kroz akademski program te razgovaraju o akademskom napretku svakog člana. Posebno je važno imati osnovne grupe u velikim razredima ili školama i kada je predmet složen i težak.
4. Konstruktivni spor je kada ideje, informacije jedne osobe, zaključci, teorije i mišljenja su nespojivi s drugima, a dvoje ljudi pokušavaju postići sporazum koji odražava njihovu najbolje obrazloženu prosudbu. Konstruktivni spor uključuje raspravu o prednostima i nedostacima predloženih akcija kojima je cilj sintetizirajući nova i kreativna rješenja. Također uključuje neslaganje i argumentaciju. Neslaganje se može definirati kao različito mišljenje ili zaključak, posebno od većine. Argumentacija je društveni proces u kojem dvije ili više pojedinaca sudjeluju u dijalogu gdje argumenti se konstruiraju, iznose i kritiziraju. Proces traženja podudarnosti uključuje izbjegavanje otvorenog neslaganja kako bi se uskladio s mišljenjem većine i postigao javni konsenzus. Rezultati dobiveni konstruktivnim sporom obično uključuju kvalitetnije donošenje odluka i postignuća, veću kreativnost, veće kognitivno i moralno razmišljanje, veću motivaciju za poboljšanje razumijevanja, pozitivniji odnosi i društvena podrška te više demokratskih vrijednosti.

Kada se koriste u kombinaciji, kooperativne formalne, neformalne, osnovne grupe i konstruktivni spor često pružaju cjelokupnu strukturu školskog učenja.

4.2. Strategije suradničkog učenja

Strategije suradničkog učenja služe aktivnom i kvalitetnom stjecanju znanja. Tako učenik stvara nove ideje, sudjeluje u zajedničkim grupnim raspravama, objedinjuje i oblikuje postojeće znanje te ga nadograđuje. Ishodi učenja se poboljšavaju suradničkim učenjem, razvijaju se vještine rješavanja problema i razvijaju se vještine zaključivanja.

Odnos između članstva u grupi i samopoštovanja se poboljšava, ohrabreniji su i najmanje motivirani i neuspješni učenici. Jensen (2003), navodi kako je za strategije učenje potrebno imati bilježnicu na nastavi (učite od sebe, učenika, trenutka - pamćenje je rijetko tako pouzdano kao entuzijazam trenutka). Potrebno je koristiti vizualizaciju i vođenu relaksaciju, a to se može postići uz sljedećih 7 koraka:

1. Čitajte svoju publiku (učenici);
2. Budite potpuno spremni.
3. Budite jasni u pogledu svojih ciljeva.
4. Održavajte atmosferu niskog rizika i niskog stresa.
5. Koristite multi senzorne koncepte.
6. Pročitajte odgovore učenika.
7. Izađite iz opuštanja.

Opuštanje poboljšava učenje (razvlačenje, humor, glazba, igrice, kreda u boji, živopisno pričanje o stvarima, flip čartovi, prezentacijske kartice, kartice za raspravu, naslovi i poster, multimedijски resursi, gostujući predavači, poticanje učenika na bolje bilješke).

U nastavku je prikaz određenih strategija suradničkog učenja:

Mape uma ili klasteri jedna su od strategija za poticanje učenika koji trebaju otvoreno razmišljati o određenoj temi. Oni predstavljaju važnost poboljšanja kvalitete i učinkovitosti u učenju. Ova strategija se može koristiti u fazi refleksije, pa se može potaknuti davanje mišljenja prije usvajanja nastavne teme. Isto tako može se koristiti i kada se radi o ponavljanju nekog predmeta na kojem se radilo te kao način stvaranja novih znanja. Omogućuju nastavnicima da vizualno prate vještine učenika u razumijevanju nastavnog sadržaja koji se proučava i pronalaženju ključnih koncepata u tekstu ili drugim materijalima za poučavanje.

Mentalne karte su strategije koje se mogu na fleksibilan način rješavati. Mogu se raditi individualno ili po grupama. Aktivnost koja se većinu puta radi kao grupna aktivnost, može se raditi kao početna točka za nastavu, kako bi učenicima omogućilo da putem ove aktivnosti izvuku primjere svakodnevnog života. Uzajamno poučavanje omogućuje svim učenicima da se nađu u ulozi učitelja dok druge učenike u skupini upućuje na čitanje teksta.

Mentalne karte mogu se izvesti i po 4 do 7 učenika u grupi. Svi imaju isti tekst i izmjenjuju se u ulozi učitelja. Učiteljeva uloga je da zahtijeva od učenika da urade pet zadataka. Nakon što učenici pročitaju tekst, učenici trebaju u poziciji učitelja sažeti pročitano, razmisliti o nekoliko pitanja o čitanju teksta i zamoliti druge učenike da odgovore, razjasniti pitanja koja su drugi učenici postavili ako grupa nije sigurna u to, predvidjeti što će reći sljedeći odlomak, zamoliti svakoga (iznutra) da pročita sljedeći odlomak i izgovori ime sljedećeg učenika.

Razmišljajte, komunicirajte, uparuje je strategija brzog suradničkog učenja. Možemo zamoliti učenike da razmisle o tekstu i druge učenike u skupini kako bi im pomogli u stvaranju ideja. Učenici odgovaraju na unaprijed postavljena pitanja koja im je pripremio učitelj. Zatim se učenici mogu upariti i zamijeniti odgovore, pokušavajući dobiti odgovor koji je sadržavao povezane ideje.

Ubodna pila jest suradnički oblik slagalice te članovi suradničke grupe postaju stručnjaci u određenom području određene teme. Razredi su podijeljeni u male grupe, takozvane roditeljske grupe. Tema koju se proučava, podijeli se na četiri dijela, a unutar roditeljske grupe na primjer, učenicima se dijele brojevi – jedan, dva, tri, četiri. Svaki učenik ima dio teksta, a svim učenicima, kojima se dodijeli isti broj, se premještaju i formiraju u svoju stručnu grupu. Panel proučava neke od svojih tekstova i planira učinkovito podučavati važne informacije u svojim obiteljskim grupama. Na kraju, učenici se vraćaju te se grupiraju u roditeljske grupe. Potrebno je podučavati sadržaj drugim učenicima. Članovi roditeljske grupe trebaju zapisati sva pitanja vezana uz bilo koji dio teksta. Ova pitanja treba postaviti stručnoj skupini odgovornoj za taj odjeljak.

Razmišljajte u parovima, komunicirajte - Učenicima se postavlja pitanje, zadatak ili problem, razmišljaju pojedinačno te nakon toga u svojim parovima iznose mišljenje. Ovo je brza i jedinstvena tehnika suradničkog učenja koja se može primijeniti na većinu sadržaja. Ova strategija može biti izvrsna za početak razgovora ili kao uvodna motivacija.

Looping je jedna od aktivnosti suradničkog učenja, u kojoj komad papira i olovka šalju se od jednog člana pa sve do svih članova grupe. Prvi učenik zapisuje svoju ideju i dijeli papir osobi koja se nalazi s njegove lijeve strane, no može biti i s desne strane. Taj je učenik napisao neke svoje ideje uz već napisane te šalje papir dalje. Ovu tehniku suradničkog učenja može se odraditi i usmeno, time u isto vrijeme svaki član grupe svoje ideje usmeno komunicira na način kruga.

Drvo budućnosti je suradnički pristup učenju s mnogo varijacija. Svaki učenik u zajedničkom stablu ima svoje grane kojima će se naknadno dodati lišće i/ili cvijeće, na te grane zapisati ideje, prijedloge ili analize stvarnog problema, posljedice tog problema i plan njegovog rješavanja. Ovaj pristup može biti u kombinaciji s promišljanjem.

Koncentrični krugovi - Razred je podijeljen u dvije grupe jednakog broja koje tvore dva koncentrična kruga, unutarnji i vanjski; članovi ova dva kruga okrenuti su jedni prema drugima, a svaki učenik se suočava sa svojim partnerom radi rasprave. Nakon nekog vremena, vanjski krug se okreće ulijevo, tako da svaki učenik može biti okrenut prema drugome. Proces rotacije se ponavlja, bilo da se raspravlja o istim ili novim pitanjima.

Slazem se - ne slazem se je aktivnost koja se može odvijati na podu učionice ili na sportskom igralištu. Kredom ili označenom crtom dijeli područje na dva jednaka dijela. Lijeva strana dijela jest snažno usklađivanje o onome čemu se raspravlja, dok desna strana dijela jest snažno razgovor o neslaganju s temom. Naglasak je na raspravljanju o određenoj temi. Moguće je i zamoliti učenike da uđu u dio koji predstavlja njihov stav.

Kako bi grupa bila tim koji može raditi zajedno, važno je posvetiti se aktivnosti razvijanja timskog duha. Stoga su, prema Brüning i Saum (2008, str. 125-128) aktivnosti za razvoj timskog rada, motivacije i ohrabrenja koje se u većini slučajeva mogu brzo provesti uz pomoć:

Metoda posjetnice

„Svako napiše svoje ime u sredinu kartice ili na list papira formata A-4 i zatim odgovara na četiri pitanja, koja se nalaze na krajevima kartice. Pitanja ne moraju biti na papiru, već se mogu napisati na ploču ili na foliju.“ (Brüning i Saum, 2008, str.125) Nakon toga svi traže parove i daju jedni drugima odgovore. „Svaki par traži sljedeći par, osoba A prezentira osobi B, a C osobi D itd. Zatim grupa izgrađuje grupni identitet. Za to postoje različiti zadaci, čiji je cilj da učenici i učenice zajednički nešto stvore: naziv grupe, grb ili logo grupe, zastavu ili bedž.“ (Brüning i Saum, 2008, str.125)

Utvrđivanje sličnosti i razlika

S ovom vježbom članovi grupe će se bolje upoznati i pronaći te utvrditi svoje sličnosti i razlike. Mogu se označiti zajedničke stvari koje su poznate svima i na taj način biti različiti od drugih skupina. Na sredini A3 papira, svaki učenik ima pravo nacrtati jednu crtu pravokutnika. Svaki nacrtani kut označen je brojem. Zatim svaki učenik govori što voli i ako je to svima zajedničko onda se to zapisuje u odgovarajuće polje.

Tako npr. "Obožavam vaniliju.", ako je to svima zajedničko, onda napišu u polje 3, ako su samo četiri zajednička učenika, onda je ovu tvrdnju bolje napisati u polje 4. Kada je grupa odsvirala nekoliko takvih krugova, učenici tada opisuju i imenuju svoje grupe (Kagan, 1994, 84).

Pozitivna pažnja - Svaki učenik uzima komad papira, upisuje svoje ime u sredinu i zaokružuje ga, zatim ostatak grupe ide od lista do lista i piše pozitivnu osobine za tu osobu, od prvog slova imena učenika. „Članovi grupe obilaze klupu u smjeru kazaljke na satu i na list papira svakog člana grupe upisuju neku pozitivnu osobinu koja počinje početnim slovom njegova imena. Tada se osobina zaokružuje i povezuje sa središtem. Na kraju na vlastiti list papira ispisuju neku vlastitu pozitivnu osobinu. Tako na kraju svaki učenik ima četiri pozitivne osobine ispred sebe“. (Brüning i Saum, 2008, 127)

Započnite razgovor

a) Interview Buddy - intervjui s učenicima, jedan na jedan na temelju postavljenih pitanja, kao što su teme: mjesto rođenja, omiljeni sladoled, omiljena boja, omiljeno godišnje doba itd. Znanje o partneru se tada može prezentirati grupi.

b) Kako da izgovorim svoje ime? – „Učenici pišu svoja imena velikim slovima jedno za drugim.“ (Brüning i Saum, 2008, str.128) Sada je svako slovo početni znak karakteristike, podviga ili snage. Ovo se odnosi na učenike. Te se značajke zatim međusobno predstavljaju i detaljnije objašnjavaju.

c) Kistovi – Dajte svakom učeniku jedan ili dva kista, koje on zatim savija i koristi za oblikovanje figurice koja ga predstavlja. Grupa zatim pokazuje i detaljnije objašnjava kako je figurica povezana s učenicima.

Juričić (2006) navodi 20 praktičnih modela timskog i suradničkog rada:

Zagonetke – Učenik samostalno uči određeni dio lekcije, zatim ostalim učenicima u skupini govori što je naučio i uči od njih što su radili sami.

Grupno istraživanje – „Učenici su u skupinama po četvero. Diskutiraju što već znaju o temi koju su dobili od učitelja, a što su zaključili da još trebaju naučiti. Sastavljaju listu podtema za istraživanje. Najbolje je da bude onoliko podtema koliko ima učenika u skupini. Svaki učenik bira podtemu s liste i samostalno je istraži u zadanome vremenu te se pripremi kako bi ostalima u skupini objasnio o čemu se radi.“ (Jurčić, 2006, str. 16) Nakon nekog vremena, učitelj bira predstavnika skupine koji prezentira o svemu što su istražili i naučili.

Okupljene glave – „Učenici su podijeljeni po četvero. Svaki član grupe ima svoj broj. Učitelj postavlja problem. Skupine zajednički razmišljaju i traže odgovor. Kad pronađu odgovor, moraju se potruditi da svaki član zna što je točno.“ (Jurčić, 2006, str. 16) Nakon što istekne određeno vrijeme, učitelj traži odgovor, a učenici mu govore što su pronašli. Na isti način učitelj postavlja nova pitanja, a učenici u svojim skupinama ga traže dok ga ne pronađu. Ostali članovi grupe kontroliraju točnost odgovora.

Razmisli i podijeli – Ovo je model koji je kombinacija individualnog rada i rada u paru. Učitelj postavlja pitanje, a učenik je treba prvo promisliti, po mogućnosti pronaći odgovor, a kasnije i mu govori kako je do pronađenih odgovora došao. Nakon određenog vremena, učenici imaju zadatak precizirati svoje odgovore te ih zapisati.

Vrtuljak – Ovo je model koji učenicima daje mogućnost da izraze vlastito mišljenje ili kažu nešto iz svoje perspektive, objasne ili iznesu svoje ideje, rješenja itd. Svaka grupa ima list papira podijeljen u četiri dijela s velikim krugom u sredini. Dok su svi okretali papir i čitali što su drugi članovi napisali, svaki je član grupe zapisao svoja razmišljanja o toj temi na komad papira. Na kraju zapisuju što im je zajedničko u krugu.

Zajednički "shalabahter" – „Razvija vještinu problemskog mišljenja i postavljanja pitanja, sposobnost organiziranja naučenih sadržaja na način najpogodniji za brzo ponavljanje i dugoročno pamćenje.“ (Jurčić, 2006,18) U ovom modelu potreban je jedan list koji svaka grupa ima. Za zadanu temu ili gradivo, svaki član skupine zajedničkim rješavanjem upisuju pitanja ili važan problem koji je usko vezan uz ono što je zadano. Nakon toga, zapisuju odgovore u svoje bilježnice. Po potrebi dopuniti odgovore koje su zapisali.

Na kraju, te odgovore zapisuju na posebne kartice. Nakon što završe s karticama, međusobno podijele, uspoređuju i nadopunjavaju odgovore ako je potrebno, odnosno na ona pitanja koja skupina nije odgovorila. Nakon što izvrše sve promjene, dobivaju hrpu kartica s pitanjima i odgovorima i stavljaju ih na ploču, tako da na zidu dobivaju podsjetnike za brzo učenje.

Pisanje testnih pitanja – Koristeći ovaj model, učenici imaju priliku napisati pitanja za provjeru znanja. Stoga potaknite i potaknite učenike na bolje razmišljanje te što su naučili.

Pisanje testova – „Učenici sjede u skupinama. Svaka skupina dobiva lekciju za koju mora sastaviti onoliko pitanja za test koliko ima učenika u skupini. Pitanja moraju biti u obliku višestrukoga izbora s jednim, dva ili tri točna odgovora.

Nakon određenog vremena, skupina preuzima lekciju od prethodne skupine, a svoju lekciju i pitanja šalje sljedećoj.“ (Jurčić, 2006, str.19) Njihov sljedeći zadatak bio je osmisliti više vlastitih problema na temelju problema druge skupine. Nakon što svi završe, njihov zadatak je da zajedno odgovore na sva pitanja.

Signali prstima - Koriste se za testiranje razumijevanja tijekom nastavnih jedinica. Učitelji postavljaju pitanja, učenici odgovaraju s jednim prstom "da", a s dva prsta "ne".

Evaluacija - Model prikladan za otkrivanje glavne ideje u tekstu. Učitelj daje učeniku rad ili lekciju o tekstu koji učenik već zna. Svaki student sam razmišlja je li papir ispravan te zapisuje i obrazlaže svoje odgovore u bilježnicu. Učenici se zatim dijele u dvije grupe kako bi raspravljali o svojim tumačenjima i po potrebi ih ispravljali. Zatim podijelite razred u jednak broj grupa TOČNO i NETOČNO. „Imaju 5 minuta da olujom ideja pridodaju još argumenata za svoje opredjeljenje i da sastave uvjerljiv jednominutni govor kojim ga brane.“ (Jurčić, 2006, str. 20) Nakon što istekne vrijeme, dvoje učenika iz svake skupine prezentira, a ostali učenici su suci koji evaluiraju ono što su sve čuli.

Putovi učenja - Olakšava pregled i sistematizaciju prije ispita. U učionici postavite put do stanice s obrascem za pitanja i listom za odgovore. Grupa posjećuje stanicu, čita pitanja, raspravlja o odgovorima, a zatim zapišite to na papir. Nakon što završe stanicu, idu na sljedeću stanicu kako bi pročitali odgovore iz prethodnog skupa i po potrebi ih dopunili. Igra završava kada sve grupe posjete sve stanice.

Rotacijske rasprave - Idealno za aktivno slušanje, bilježenje, raspravu i sintezu. Nastavnik učeniku predlaže temu ili pitanje prikladnu za raspravu, a učenik traži riječ da izrazi svoje mišljenje ili da odgovori na pitanje, no prije mora ponoviti riječi koje su učenici rekli pred njim. „Da bi učenik mogao ponoviti ono najbitnije što su prethodnici govorili mora voditi kratke bilješke.“ (Jurčić, 2006, str.21)

Znam, želim saznati, naučio sam – „Model za aktiviranje prethodnih znanja, razvijanje vještine predviđanja, istraživanje i sintetiziranje.“ (Jurčić, 2006, str.21)

Prije nego što se krene s čitanjem lekcije, učitelji traže od učenika da pokušaju odgovarati na pitanje, ako znaju već išta o toj lekciji i je li im uopće poznata. Nakon što učenici pročitaju i objasne lekciju, potrebno je razmisliti što su uočili i shvatili prije, a što su naučili kasnije. Na ploči se zapisuju sve ideje što su znali, što su željeli saznati i sve ono što su i naučili. Na taj način, učitelj zajedno s učenicima sistematizira sve ono što je potrebno za tu lekciju.

Oluja ideja – model razmišljanja pomoću koje se navodi i zapisuje rješenje problema, pomaže u stvaranju poplave ideja. Svaki učenik u svakoj skupini treba dati što više prijedloga koji neće biti kritizirani ili odbijeni, ma koliko bili dobri, razumni i izvedivi. Svaki odgovor analizira se tek u kasnijoj fazi, odbijajući neprihvatljive odgovore i zadržavajući dobre ideje. Koristi se i u školama/obrazovanju: primjerice u edukaciji, radionicama i u grupnim projektima, ali može biti učinkovito i za individualni rad. Svaka ideja je dobrodošla, ma koliko se činila uvrnutom — ponekad se pokaže najkorisnijom. Član grupe piše predstavljene ideje ili izraze, a tek kada više nema ideja ili izraza, ide se u drugu fazu koja uključuje pronalaženje kreativnih ideja kao što su analiza, evaluacija, odabir.

O-P-K (Organiziranje, planiranje, konceptualiziranje) – Ovaj model zahtijeva od učenika da nauče logično razmišljati, stvarati logičke sekvence, nauče međusobno povezivati podatke i klasificirati identične podatke kao važne i nebitne. Kao što ime govori, učenici uče organizirati podatke, planirati i konceptualizirati. Učenici rastavljaju cjeline u misaone oluje, na kružne dijelove i zapisuju ih na kartice. Nakon toga, promiješaju sve kartice i slažu ih ispravnim redoslijedom.

Intervjui – Učitelj traži da svaki učenik treba izabrati temu koju žele intervjuirati i za nju naći ljude kojima bi postavljali pitanja. Moraju sugovorniku postaviti svoja pitanja i na kraju obaviti razgovor sa stvarnom ili izmišljenom osobom. U slučaju imaginarne osobe, učenici moraju pretpostaviti što će ispitanik odgovoriti. Na kraju, učenici predaju kratko izvješće o intervjuu ispred razreda.

Predviđeti, promatrati, objasniti – „...prije nekog manjeg, zaokruženog dijela lekcije, učenik predviđa što će se dogoditi, tijekom učenja toga dijela lekcije promatra je li se to dogodilo, a nakon učenja objašnjava zašto se to dogodilo.“ (Jurčić, 2006, str.24) Ovaj model potiče razvoj kognitivnih sposobnosti, kreativno razmišljanje, planiranje i vještinu predviđanja.

Igranje uloga – U ovom modelu od učenika se očekuje da aktivno sudjeluju u situaciji kako bi stekli jasnije razumijevanje ideje, koncepta, događaja ili uloge.

Stoga učenici sami uživaju u događajima i bolje razumiju „...kako se neka osoba(neki lik) može osjećati u promatranoj situaciji i kako to djeluje na njegovo ponašanje.“ (Jurčić, 2006, str. 24)

Panel diskusija – Ovaj način rada je osmišljen da razvije govorne vještine učenika i naviku izražavanja vlastitih stavova. Učenici su podijeljeni u grupe gdje određuju osobu unutar grupe koja će voditi raspravu i dopustiti govorniku da govori. Nakon rasprave, publika je sudjelovala i imala priliku postavljati pitanja.

Brza debata – Razvija govorne vještine učenika i potiče aktivno slušanje za iznošenje i opravdavanje kritika i argumenata. Učenici mogu o svakom predmetu raspravljati koliko on može biti prihvatljiv ili neprihvatljiv. Također, učenici argumentima potkrjepljuju svoja mišljenja, a nakon iznošenja sudac kojeg su dogovorili na početku, odlučuje o pobjedniku.

4.3. Prednosti suradničkog učenja

Jensen (2003) je primijetio da suradničke aktivnosti u učionici mogu stvoriti nove prilike za učenje te podići atmosferu u učionici dok Čudina-Obradović i Težak (1995) ističu da su dvije temeljne prednosti suradničkog učenja to što pomaže u razvoju vještina rješavanja problema i zaključivanja, te poboljšava odnose i samopoštovanje među članovima tima. Suradničko učenje rezultira boljim ishodima učenja, boljim postignućima i proširenim pamćenjem, razmišljanjem višeg reda, dubljim razumijevanjem i kritičkim razmišljanjem, usredotočenijim radom u učionici i manje discipline, boljim ocjenama i većom motivacijom za učenje, većom sposobnošću sagledavanja situacija iz perspektive drugih, više društvene podrške i pozitivnijih, tolerantnijih i prijateljskih odnosa s vršnjacima, bez obzira na rasu ili spol, urođene sposobnosti, klasne ili druge razlike. Temeljene su na samoprihvatanju, pozitivnijem stavu prema sebi, povećanom uvidu u vlastito ponašanje, smanjenju jakih psihičkih poremećaja kao što su inhibicija, nervoza, depresija, strah, veća socijalna kompetencija, pozitivnijem stavu prema predmetima, učenju i školi, prema učiteljima, ravnateljima i pozitivnijima stavovima ostalih djelatnika škole.

Prema Reić-Ercegovac i Jukić (2008) prednosti suradničkog učenja su: pridonijeti učinkovitost procesu učenja, primjena suradničkog rada olakšava shvaćanje nastavnog sadržaja, bilo da se radi o novom nastavnom sadržaju ili ponavljanju i sistematizaciji, znanje stečeno suradničkim učenjem je trajnije i primjenjivo u svakodnevnom učenju i kvaliteta rezultata procesa kroz ovaj oblik, bolja je (u usporedbi s tradicionalnom nastavom).

Nečiji postupci mogu promovirati uspjeh drugih, ometati uspjeh drugih ili uopće nemaju utjecaja na uspjeh ili neuspjeh drugih. Drugim riječima, pojedinci mogu biti spremni na zajednički rad za postizanje zajedničkih ciljeva, mogu raditi jedni protiv drugih za postizanje cilja koji može postići samo jedan ili nekoliko njih, a mogu i raditi sami na postizanju ciljeva koji nisu povezani s ciljevima drugih.

Jensen (2003) navodi pod prednosti više i bolje sudjelovanje učenika u nastavnom procesu u prilagođenim tečajevima, poboljšane socijalne vještine učenika i povećanu svijest o različitim područjima, tvrdeći da ono može pomoći učenicima da postignu bolji uspjeh. Pokazalo se da suradničko učenje potiče najmanje motivirane i neuspješne učenike, potiče razvoj kritičkog, kreativnog i logičkog mišljenja, povećavajući motivaciju i ustrajnost, potiče bolje odnose s učenicima, ne samo na poslu nego i u drugim kontekstima te poboljšava različite socijalne vještine. Okruženje koje omogućuje izravan angažman, jednak status za sve uključene i javno prihvaćanje međurasne suradnje utječe na smanjenje međurasnih predrasuda.

Pecko (2019) je provela istraživanje o suradničkom učenju te navodi što su učitelji naveli kao prednosti suradničkog učenja: neovisnost; mogućnost natjecanja; međusobna suradnja; lakše i brže razumijevanje nastavnih sadržaja; radoznalost; mogućnost međusobnog upoznavanja; mogućnost da si učenici međusobno pomažu; svaki učenik može svojim znanjem doprinijeti uspjehu grupe; razmjena iskustava; učiti slušati jedni druge i nadopunjavati svoje znanje slušajući druge; razvoj samopouzdanja; učenicima se sviđaju likovi; učenici prihvaćaju uloge i odgovornosti za grupne rezultate; znanje je trajnije; učenici uživaju u različitim metodama suradničkog učenja; potičući ih da budu pravedni i uključivani; poticati kreativno, zabavno i društveno razmišljanje. Također, navedeno je kako su učitelji spomenuli niz prijedloga kojima bi mogli poboljšati suradničko učenje u nastavi, a to su: više literature i konkretnih primjera o suradničkom učenju, smanjiti nastavni sadržaj i upravljanje učiteljima, dajući im više slobode i vrijeme i prostor, počnite raditi s učenicima što je prije moguće, praktičniji primjer, bolja školska oprema i razni pomoćni materijali, poučite roditelje na načine koji će im pomoći da ponavljaju i nauče ono što se uči kod kuće. Najučinkovitije strategije za suradničko učenje za obrazovna postignuća su mapiranje uma, razmišljanje, razmišljanje u paru i dijeljenje.

Strategije suradničkog učenja kao što su Peer-to-peer poučavanje, krugovi i koncentrični krugovi nisu učinkoviti u postizanju obrazovnih postignuća. Prednosti suradničkog učenja su veća samostalnost, mogućnost natjecanja, suradnje, lakše i brže razumijevanje nastavnog sadržaja, zabava, svaki učenik može svojim znanjem doprinijeti uspjehu grupe, samopouzdanje i stjecanje kroz strategije suradničkog učenja znanje je trajnije.

Učitelji obično imaju podršku drugih učitelja, ravnatelja i obrazovnih savjetnika. Ponekad podršku pružaju stručnjaci u školi, a ne visokoškolska ustanova.

4.4. Nedostatci suradničkog učenja

Pod nedostacima suradničkog učenja ističe se neprikladan sadržaj za suradničko učenje i neprimjeren dobi, nedostatak osposobljenosti učenika za timski rad. Učitelji bez iskustva u grupnom poučavanju često su zabrinuti zbog gubitka kontrole nad učenicima i procesom u grupnom radu, što rezultira smanjenom učinkovitosti nastave i zbunjenošću (Cindrić, 2003; prema Strugar, 2004)

Klippert (2001) je nedostatak grupnog rada u svakodnevnom životu naveo kao problem grupnog rada. U grupnom radu obično jedan učenik radi za svih. Nastavnici su također rekli da učenici često flertuju bez rezultata, da je podjela rada neučinkovita, da su tihi učenici često zakinuti ili potpuno ignorirani, te da su učenici nemotivirani i volontiraju ili se na kraju opiru grupnom radu. Drugi problem koji su učitelji uočili u grupnom radu (Klippert, 2001) je pojava sukoba u kojem je teško snaći se. Prema Klippertu (2001), problemi nastaju kada učitelji svojim savjetima i podučavanjem sprječavaju članove grupe da sudjeluju i surađuju. Nedostatak suradničkog učenja onemogućuje implementaciju svih zadanih koncepata u ograničenom vremenu, a neki učenici se zanemaruju. Za to je potrebna velika organizacija, ponešto dodatnog materijala, a koncepti i obrazovni ishodi nisu u potpunosti usvojeni, pa je nakon sat vremena potrebno puno ponavljanja i vježbanja. Prilikom primjene strategije u učionici je buka i žamor. Učitelji osjećaju da im je potrebna pomoć, nameću je drugima i preuzimaju inicijativu da preuzmu odgovornost. Učenici primjećuju učiteljev smjer kretanja i predviđaju kada će njihova grupa doći, a u isto vrijeme, kada njega nema, govore bez izvršavanja.

5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

5.1. Cilj i zadaci

Cilj: Analizirati nastavne aktivnosti i primjenu suradničkih strategija rada tijekom aktivnog učenja učenika.

Zadaci:

- Ispitati ostvaruje li se tematskim aktivnostima i na koji način aktivno učenje;
- Utvrditi primjenu suradničkih strategije poučavanja i učenja
- Opisati tijek realizacije aktivnog učenja na odabranim tematskim aktivnostima

5.2. Metode, postupci i instrumenti

U skladu s ciljem i zadacima istraživanja koristila se metoda sudjelujućeg promatranja nastavnog procesa te su se dokumentirale nastavne aktivnosti, etape rada na temi tijekom aktivnog učenja učenika u razrednom odjelu.

Tijekom provedbe tematske aktivnosti dokumentiralo se:

- odgojno-obrazovni ishodi
- organizacija vremena i prostora za učenje te suradničkog i individualnog rada;
- upute za rad;
- aktivnosti usmjerene na traženje veza među pojmovima i provjeravanje smisla i značenja;
- načini postizanje razumijevanja i povezivanje bitnih pojmova u cjelinu;
- prikaz rezultata rada;
- uporaba različitih izvora znanja, sredstva i pomagala, digitalna tehnologija;
- motivacija učenika i učitelja za rad;
- uloga učitelja u poučavanju usmjerenom na aktivno učenje

Osim predviđenih elemenata praćenja, posebna se pozornost tijekom dokumentiranja provedbe nastavnih aktivnosti pridala ozračju u razredu te međusobnoj suradnji učenika kroz suradničke strategije rada.

5.3. Tijek istraživanja

Istraživanje se provodilo od ožujka do lipnja 2022. godine u Osnovnoj školi San Nicolo u Rijeci u četvrtom razredu u kojem učiteljica učenika poučava isključivo aktivnim pristupom učenju. Uzorak čini učiteljica, te desetero učenika toga razreda. Istraživanje se sastoji od dokumentiranja neposrednog odgojno – obrazovnog rada s naglaskom na promatranju i bilježenju tijeka nastavnih aktivnosti tijekom aktivnog suradničkog učenja učenika. Tijekom dokumentiranja koristio se aktivni sustav praćenja, holistički pristup promatranju svakodnevnog odgojno-obrazovnog procesa učinkovitosti poučavanja i učenja, na mikro razini. Prikupljeni podaci koristili su se za interpretacije i refleksiju, prikaz primjera dobre prakse tematskog poučavanja aktivnim učenjem učenika.

5.4. Opis i analiza nastavnih aktivnosti: primjeri dobre prakse aktivnog učenja

Na temelju sudjelujućeg promatranja nastavnog procesa zaključuje se da je učiteljica pri poučavanju učenika koristila različite metode i strategije rada kako bi poticala interaktivnost među učenicima, suradnju u aktivnom pristupu spoznavanja tema. U nastavku su izdvojena i opisana četiri primjera suradničkog i aktivnog učenja u ostvarivanju ishoda tematskih aktivnosti.

Primjer 1.

Razred: 4.

Predmet: Priroda i društvo

Naziv teme: PROŠLOST REPUBLIKE HRVATSKE

Ishod:

- PID OŠ B.4.3. Učenik se snalazi u promjenama i odnosima u vremenu te pripovijeda povijesnu priču o prošlim događajima i o značajnim osobama iz zavičaja i/ili Republike Hrvatske.

Tijek istraživačkog rada:

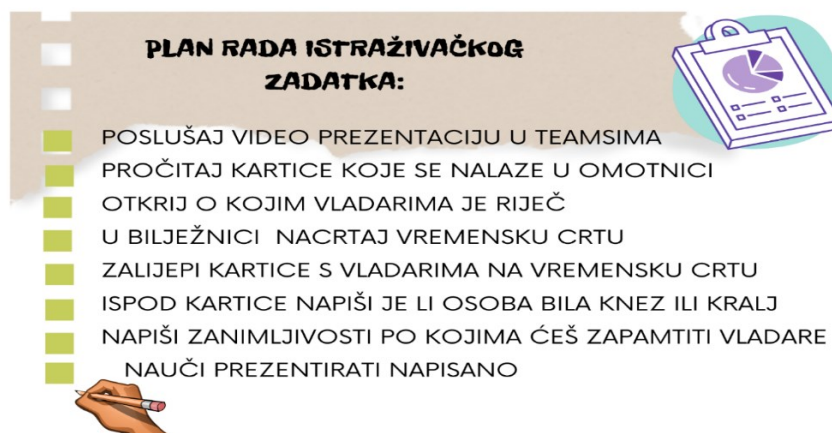
1. Predstavljanje teme

Na početku susreta učiteljica je upoznala učenike s temom Prošlost Republike Hrvatske naglasivši značaj otkrivanja činjenica o nastanku Republike i bitnim događajima koji su utjecali na prošlost i vladarima koji su u to vrijeme vladari Republikom Hrvatskom.

Najavila je suradnički istraživački rad koji će učenici samostalno aktivnim učenjem i uz pripremljene upute realizirati.

2. Plan istraživačkog zadatka

Učiteljica je podijelila učenicima listiće s jasnim naznakama *Plana istraživačkog zadatka* te ih sustavno vodila kroz uputu kako bi svi učenici shvatili što se od njih očekuje samostalnim aktivnim učenjem (Slika 1). Učenici su dobili uputu da poslušaju video prezentaciju, pročitaju kartice koje se nalaze u omotnici, da pokušaju otkriti o kojim je vladarima riječ, nacrtati vremensku crtu i napisati radi li se o knezu ili kralju, napisati zanimljivosti o vladarima te na kraju prezentirati sve što su napisali.

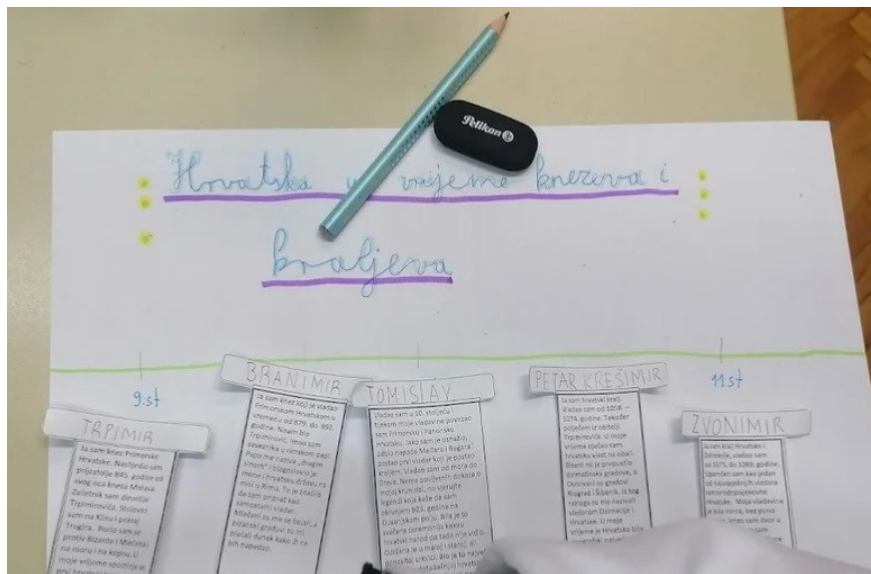


Slika 1: Plan rada istraživačkog zadatka

3. Samostalni istraživački rad učenika

Učenici su na temelju uputa istraživali povijesne vladare Hrvatske. Pomoću kartica koje su pronašli u omotnici, učenici su otkrivali i istraživali o kojim je vladarima riječ, lijepili su ih na vremensku crtu koju su napravili u svojim bilježnicama, a zatim su prezentirali napisano. Dvoje učenika su prezentirali o povijesnim knezovima i kraljevima do 12.stoljeća. Spominju se kneževi Branimir i Trpimir.

Knez Trpimir je bio prvi knez iz loze Trpimirovića, koji je vladao Primorskom Hrvatskom, a knez Branimir, nije bio Trpimirović, ali je vladao Primorskom Hrvatskom te je u svoje vrijeme ojačao Hrvatsku. Učenici su navedene vladare ujedno i zalijepili na A4 papir (Slika 2).



Slika 2: Prikaz Hrvatske u vrijeme knezova i kraljeva

Zatim, jedan učenik navodi važne događaje, pojmove i vladare koji se nalaze na karticama te ih postavlja na određeno mjesto na vremenskoj crti koja je napisana na ploči. To su ujedno i kartice dvoje vladara koje su učenici trebali sami naznačiti. Vremenska crta započinje od 9.stoljeća i ide sve do 20.stoljeća. Učenik, uz pomoć učiteljice, navodi pojmove s kartice, a oni su: kralj Petar Krešimir IV., kralj Tomislav, Bašćanska ploča, Povijest kršćanstva, Borba za hrvatski jezik.

Svaku karticu, učenik je postavio na određeno mjesto, a zatim vođen učiteljičinim pitanjima, navodio zanimljivosti koje je pronašao o kneževima/kraljevima. Tako navodi da je kralj Petar Krešimir IV, vladao u 11.stoljeću, izgradio je grad Šibenik te se u tadašnje vrijeme smatrao se najboljim kraljem Hrvatske. Zatim učenik ispod 9.stoljeća postavlja i karticu „Povijest kršćanstva“. Učenik onda govori o Bašćanskoj ploči, koja je izrađena 1101.godine te je postavlja između 11. st. i 12.st. Zatim, spominje i kralja Tomislava, koji je došao na vlast 925.godine, odnosno vladao je u 10.stoljeću. Učiteljica učenika cijelo vrijeme usmjerava na navedene kartice pitanjima na koje učenik odgovara zanimljivostima i važnim natuknicama koje je istražio. Također, za kralja Tomislava, učenik navodi kako je spojio dvije kneževine: Posavsku (Donja Panonija) i Primorsku Hrvatsku. Zatim slijedi kartica o borbi za hrvatski jezik koji se tek dogodio u 19.stoljeću, a predvodili su je Ljudevit Gaj i Ivan Huljević Lisinski.

Nakon razgovora učenika i učiteljice, video prikazuje kako učenici sastavljaju rečenice koje se nalaze na izrezanim papirićima. Također učenici su dobili upute da u paru izrade vremensku crtu do 20. stoljeća na koju su sami stavljali bitne informacije vezane uz prošlost Republike Hrvatske. Ovo je ujedno bila i završna aktivnost. Kartice na kojima su se nalazile informacije učenici su morali sami posložiti na vremensku crtu, odnosno redosljedom kako se i što događalo po stoljećima. Tijekom istraživanja i postavljanja kartica na određeno mjesto, učenici u radu s drugim učenikom, međusobno nadopunjuju svoje odgovore, a pritom kartice stavljaju na određeno mjesto. Slika 3 prikazuje završni rad učenika u paru.



Slika 3: Prošlost RH do 20.st.

4. Presentacija uradaka

Pridržavajući se uputa o prezentiranju prvo je dvoje učenika prezentiralo o dvama knezovima, Trpimiru i Branimiru. Nakon toga učenik je postavljao kartice na određeno mjesto na vremenskoj crti, koja je bila ispisana na ploči. Uz pomoć učiteljice i njezinih pitanja, govorio je sve što zna o navedenim pojmovima sa kartice (povijest kršćanstva, Bašćanska ploča, kralj Tomislav, kralj Petar Krešimir, borba za hrvatski jezik). Učiteljica je pitanjima poticala učenika da navodi zanimljivosti i informacije koje zna o pojedinoj kartici. Njezina pitanja su bila motivirajuća, nedvosmisljena jer je učenik na svako pitanje znao odgovor.

5. Razgovor/Refleksija

Na kraju proučene teme, učenici su za kraj napravili završni zadatak koji im je učiteljica dala. Morali su sami izraditi vremensku crtu do 20.stoljeća.

Događaji koji su se nalazili na karticama, postavljali su na određeno mjesto na vremenskoj crti. Slika 3 prikazuje njihov zadatak koji su izradili i na taj način ponovili gradivo koje su tijekom susreta naučili, ali i istražili sve o njemu. Također, na kraju učinjena je i tematska poveznica i s nastavnim predmetom Hrvatski jezik te su učenici u bilježnicama pisali personifikacije.

Zaključak:

Na osnovu analize rada na istraživačkoj temi zaključuje se da su učenici vođeni jasnom uputom aktivno učili i spoznali činjenice vezane uz Prošlost Republike Hrvatske. Od oblika rada korišten je rad u paru dok su tijekom prezentacije uradaka sudjelovali svi učenici u diskusiji.

Koristili su u radu: udžbenik, tablet, papiri, olovke, projektor, ploča, kreda, kartice, omotnice, bilježnice, izrezani papirići. Isto tako, koristili su se metodama razgovora, čitanja, pisanja, usmeno izlaganje, zaključivanje, odgovaranje na pitanja, povezivanja, razmišljanja. U ovom primjeru primijenjene su aktivne metode poput analize sadržaja jer su učenici na temelju jasnih uputa analizirali sve ono što su na satu naučili, saželi su sve one bitne sastavnice koje su shvatili o događajima iz prošlosti RH i njezinim vladarima. Dok isto tako otkrivanjem su analizirali i sistematizirali sve potrebne informacije na koje su naišli, a uz pomoć raznih pripremljenih materijala, može se reći kako je učiteljica primijenila i interaktivne strategije učenja kako bi na zanimljiviji način pristupila ovoj temi. Isto tako, kao što je i navedeno, učenici su na kraju sudjelovali u grupnoj diskusiji, pritom izrađujući vremensku crtu do 20.stoljeća.

Jasnim uputama učiteljica je učenike uvela u temu, i moderirala proces aktivnog učenja potpitanjima i sugestijama svakom od parova, a učenici su samostalno istraživanjem došli do potrebnih informacija te ostvarili ishod.

Primjer 2

Razred: 4.

Predmet: Priroda i društvo

Naziv teme: „Kako se živjelo u srednjem vijeku?“

Ishod:

- PID OŠ A.B.C.D.4.1. Učenik uz usmjeravanje objašnjava rezultate vlastitih istraživanja prirode, prirodnih i/ili društvenih pojava i/ili različitih izvora informacija.

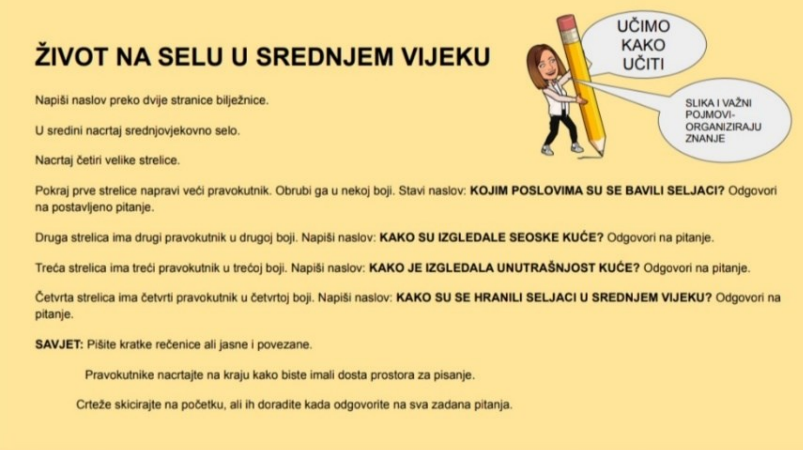
Tijek istraživačkog rada:

1. Predstavljanje teme

Na početku susreta, učiteljica je otvorila prezentaciju s kojom je učenike uvela u temu „Kako se živjelo u srednjem vijeku.“ Objasnila im je kako će danas kroz razne zadatke istraživati o životu u srednjem vijeku. Najavila im je kako će suradničkim istraživačkim radom učenici samostalno i aktivno učiti te uz pripremljene upute realizirati sve potrebno što se od njih i traži.

2. Plan istraživačkog zadatka

Učiteljica je otvorila prezentaciju s uputama. Cijela prezentacija je bila osmišljena na način da je prije svakog zadatka, zamolila učenike da otvore udžbenik i pogledaju video koji se nalazi na prezentaciji. Nakon određenog vremena, učenici bi navođeni uputama izradili zadatke. Prvi se zadatak odnosio na srednjovjekovno selo, a njegove upute prikazuje slika 4. Upute koje su bile vezane uz prvi zadatak jesu: napisati naslov u bilježnicu, nacrtati srednjovjekovno selo, nacrtati strelice, nacrtati pravokutnike u svojim bojama, odgovoriti na postavljena pitanja i zapisati naslove. Slika 5 prikazuje upute vezane uz izradu drugog zadatka „Život u gradu“, a upute glase: nacrtati naslov, nacrtati srednjovjekovni grad, nacrtati strelice, napisati naslove i odgovoriti na postavljena pitanja te nacrtati pravokutnike i obojati ih u svojim bojama. Slika 6 prikazuje izradu trećeg zadatka „Život u dvorcu“, a upute glase: napisati naslov u bilježnici, nacrtati srednjovjekovni dvorac, nacrtati strelice i pravokutnike te obojati ih u svojim bojama, napisati naslov i odgovoriti na postavljena pitanja.



ŽIVOT NA SELU U SREDNJEM VIJEKU

Napiši naslov preko dvije stranice bilježnice.

U sredini nacrtaj srednjovjekovno selo.

Nacrtaj četiri velike strelice.

Pokraj prve strelice napravi veći pravokutnik. Obrubi ga u nekoj boji. Stavi naslov: **KOJIM POSLOVIMA SU SE BAVILI SELJACI?** Odgovori na postavljeno pitanje.

Druga strelica ima drugi pravokutnik u drugoj boji. Napiši naslov: **KAKO SU IZGLEDALE SEOSKE KUĆE?** Odgovori na pitanje.

Treća strelica ima treći pravokutnik u trećoj boji. Napiši naslov: **KAKO JE IZGLEDALA UNUTRAŠNOST KUĆE?** Odgovori na pitanje.

Četvrta strelica ima četvrti pravokutnik u četvrtoj boji. Napiši naslov: **KAKO SU SE HRANILI SELJACI U SREDNJEM VIJEKU?** Odgovori na pitanje.

SAVJET: Pišite kratke rečenice ali jasne i povezane.

Pravokutnike nacrtajte na kraju kako biste imali dosta prostora za pisanje.

Crteže skicirajte na početku, ali ih doradite kada odgovorite na sva zadana pitanja.

UČIMO KAKO UČITI

SLIKA I VAŽNI POJMOVI-ORGANIZIRAJU ZNANJE

Slika 4: Upute za zadatak „Život na selu“

ŽIVOT U GRADU U SREDNJEM VIJEKU

Napiši naslov preko dvije stranice bilježnice.

U sredini nacrtaj srednjovjekovni grad.

Nacrtaj četiri velike strelice.

Pokraj prve strelice napravi veći pravokutnik. Obrubi ga u nekoj boji. Stavi naslov: **KAKO JE IZGLEDAO SREDNJOVIJEKOVNI GRAD?** Odgovori na postavljeno pitanje.

Druga strelica ima drugi pravokutnik u drugoj boji. Napiši naslov: **ČIME SU SE BAVILI GRAĐANI?** Odgovori na pitanje.

Treća strelica ima treći pravokutnik u trećoj boji. Napiši naslov: **KOJI JE PRVI PROBLEM SREDNJOVIJEKOVNOG GRADA?** Odgovori na pitanje.

Četvrta strelica ima četvrti pravokutnik u četvrtoj boji. Napiši naslov: **KOJI JE DRUGI PROBLEM SREDNJOVIJEKOVNOG GRADA?** Odgovori na pitanje.

SAVJET: Pišite kratke rečenice ali jasne i povezane.

Pravokutnike nacrtajte na kraju kako biste imali dosta prostora za pisanje.

Crteže skicirajte na početku, ali ih doradite kada odgovorite na sva zadana pitanja.



Slika 5: Upute za zadatak „Život u gradu“

ŽIVOT U DVORCU U SREDNJEM VIJEKU

Napiši naslov preko dvije stranice bilježnice.

U sredini nacrtaj jedan srednjovjekovni dvorac.

Nacrtaj četiri velike strelice.

Pokraj prve strelice napravi veći pravokutnik. Obrubi ga u nekoj boji. Stavi naslov: **ČEMU SU SLUŽILI DVORCI U SREDNJEM VIJEKU?** Odgovori na postavljeno pitanje.

Druga strelica ima drugi pravokutnik u drugoj boji. Napiši naslov: **TKO JE ŽIVIO U DVORCIMA SREDNJEG VIJEKA?** Odgovori na pitanje.


Treća strelica ima treći pravokutnik u trećoj boji. Napiši naslov: **OPIŠI OBILJEŽJA DVORCA (ŠTO SVE DVORCI IMAJU)?** Odgovori na pitanje.

Četvrta strelica ima četvrti pravokutnik u četvrtoj boji. Napiši naslov: **KAKO SU ŽIVJELI PLEMIČI U DVORCIMA?** Odgovori na pitanje.

SAVJET: Pišite kratke rečenice ali jasne i povezane.

Pravokutnike nacrtajte na kraju kako biste imali dosta prostora za pisanje.

Crteže skicirajte na početku, ali ih doradite kada odgovorite na sva zadana pitanja.



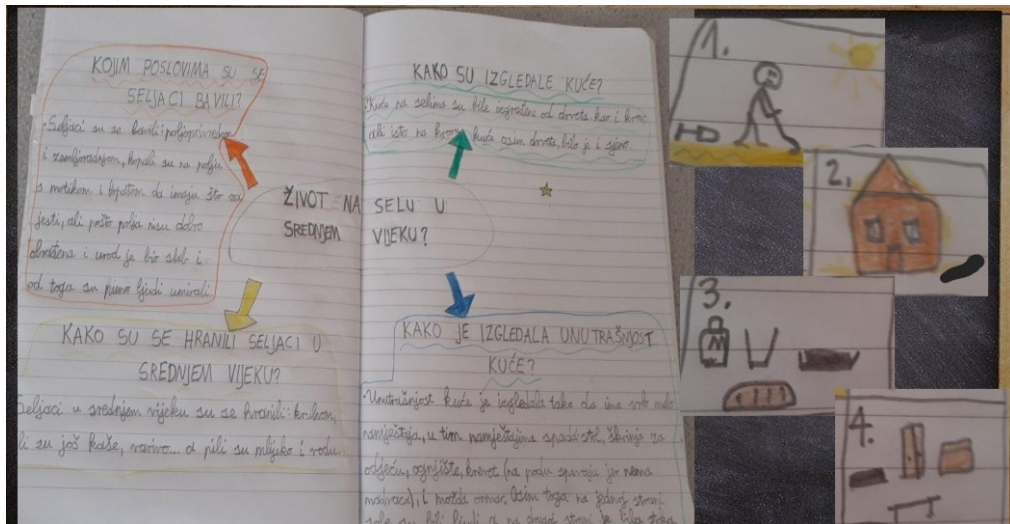
Slika 6: Upute za zadatak „Život u dvorcu“

3. Samostalni istraživački rad učenika

Učenici su na temelju učiteljičinih uputa istraživali o životu u srednjem vijeku. Presentacija započinje s zadatkom koji je bio vezan uz život na selu u srednjem vijeku. Učiteljica je snimila video u kojem je govorila o životu u selu u srednjem vijeku. Učenici su prvo otvorili udžbenik, a potom pogledati video koji je učiteljica snimala. Nakon toga po uputama su odgovarali na pitanja i sve ono što je bilo potrebno. U videu, učiteljica je pričala o seoskim kućama, kako su izgledale iznutra i izvana, o poslovima kojima su se bavili seljaci te čime su se hranili. Tako, na pitanje „Kojim poslovima su se bavili seljaci?“, jedan je učenik odgovorio da su se bavili poljoprivredom i zemljoradnjom. Na pitanje „Kako su izgledale seoske kuće?“, učenik je odgovorio da su kuće bile izgrađene od drveta, kao i krov te se na kućama nalazilo i sijeno koje ih je prekrivalo.

Na pitanje „Kako je izgledala unutrašnjost kuće?“, učenik je odgovorio da se unutrašnjost kuće sastojala od jako malo namještaja, što je uključivalo stol, škrinju za odjeću, ognjište, krevet koji se nalazio na podu i nije imao madraca i ormar.

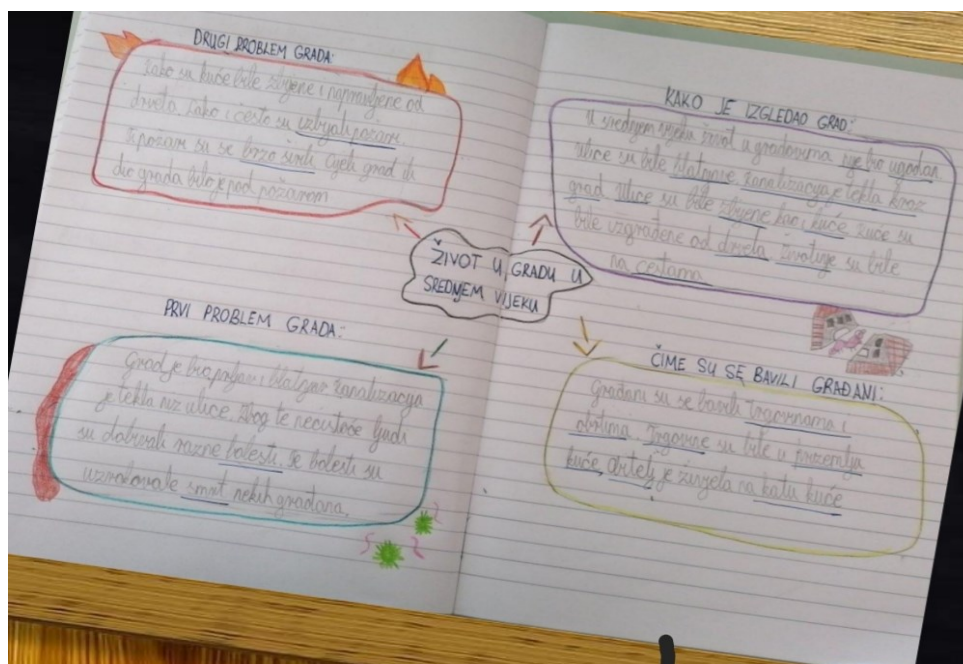
Na pitanje „Kako su se hranili seljaci u srednjem vijeku?“, učenik je odgovorio da su se hranili kruhom, kašom, varivom te su pili mlijeko i vodu. Slika 7 prikazuje primjer učeničkog rada vezanog za ovaj zadatak.



Slika 7: Zadatak „Život na selu u srednjem vijeku“

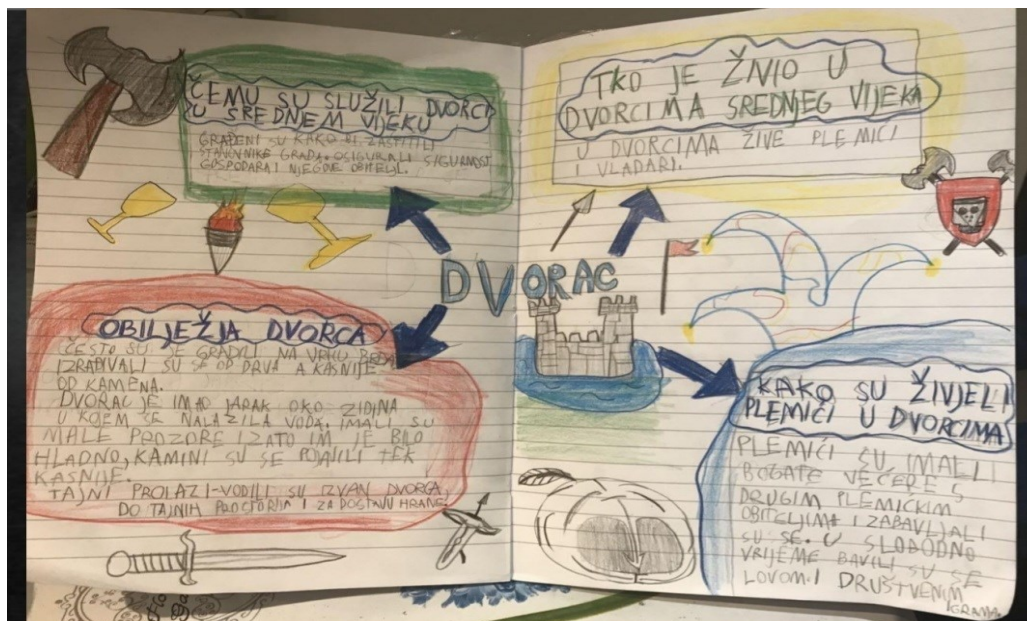
Drugi zadatak je bio o životu u gradu u srednjem vijeku. Učiteljica je zamolila učenike da imaju i dalje otvorene udžbenike te moraju pogledati sljedeći video koji je bio vezan uz drugi zadatak. Nakon toga su dobili upute prema kojima su izradili drugi zadatak. Primjer jednog završenog učeničkog rada prikazuje slika 8. Učenici su uz pomoć videa i korištenja udžbenika pogledali video u kojem je učiteljica govorila o životu u gradu u srednjem vijeku.

Nakon toga, odgovarali su na sljedeća pitanja: „Kako je izgledao srednjovjekovni grad“, jedna učenica je odgovorila da je srednjovjekovni grad imao blatnjave ulice kroz koje je tekla kanalizacija, ulice su bile toliko zbijene da su jedva kola prolazila kroz njih. Na pitanje „Čime su se bavili građani?“, učenica je odgovorila kako su radili u trgovinama i imali su svoje obrte. Trgovine su se nalazile u prizemlju kuće, a obitelj je živjela na gornjem katu kuće. Na pitanje „Koji je bio prvi problem srednjovjekovnog grada?“, učenica je odgovorila kako je grad bio prljav i blatnjav, kako je kroz njega tekla kanalizacija, pa su se ljudi često obolijevali i umirali zbog nečistoće samog grada. Na pitanje „Koji je bio drugi problem srednjovjekovnog grada?“, učenica je odgovorila kako su kuće često bile zbijene i izgrađene od drveta, tada je izbijalo i jako puno požara koji su se brzo širili gradom.



Slika 8: Zadatak „Život u gradu u srednjem vijeku“

U trećem zadatku, učenici su morali prvo pogledati video u kojem je učiteljica govorila o životu u dvorcima srednjeg vijeka. Učenici su se uz video, koristili i udžbenikom. Nakon gledanja videa, dobili su upute vezane za treći zadatak, a potom su i odgovarali na pitanja. Tako na pitanja „Čemu su služili dvorci u srednjem vijeku?“, jedan je učenik je odgovorio kako su se time štili stanovnici grada i osigurali sigurnost gospodara i njegove obitelji. Na pitanje „Tko je živio u dvorcima srednjeg vijeka?“, učenik je odgovorio da su živjeli plemićke obitelji i vladari. Na pitanje „Opiši obilježja dvorca. (Što sve dvorci imaju)?“, učenik je odgovorio kako su se često gradili na vrhu brda, dvorci su također bili izgrađeni od drva, a kasnije od kamena. Dvorac je imao jarak oko zidina u kojem se nalazila voda. Imali su male prozore i zato im je bilo i hladno, jer kamini su se pojavili tek kasnije. Imali su i tajne prolaze koji su vodili do izlaza dvorca, do tajnih prostora te do postave hrane. Primjer jednog učenikovog rada na trećem zadatku prikazuje slika 9.



Slika 9: Zadatak „Život u dvorcu u srednjem vijeku“

4. Presentacija uradaka

Učenici su uz pomoć uputa i usmjeravanja učiteljice izrađivali svoje zadatke. Svaki učenik je radio sam, što znači da je prevladao individualan oblik rada, no uz korištenje dvaju izvora: udžbenik i prezentacija s videima. Učiteljica bi učenike usmjerila na određeni zadatak, a učenici bi prema uputama izrađivali zadatke. Prema navedenim primjerima, učenici su izradili zanimljive uratke, potkrijepili crtežima i slikama.

5. Razgovor/Refleksija

Na kraju susreta, učenici su prezentirali svoje uratke, sve ono što su napisali su i pročitali drugim učenicima. Na taj način su svi učenici mogli nadopuniti svoje odgovore ako im je nešto bilo prazno te su ujedno jedni druge slušali i sudjelovali na nastavnome satu. Učenici su cijelo vrijeme aktivno učili i istraživali sve zadatke što ih je potaknulo da budu što bolji u svome radu.

Zaključak:

Na osnovu analize rada na istraživačkoj temi zaključuje se da su učenici vođeni jasnom uputom aktivno učili i spoznali činjenice vezane uz život u srednjem vijeku, uz gradove i sela, o dvorcima koji su štitili stanovnike i plemiće te njihove vladare. U satu je korištena prezentacija s videima i uputama, udžbenik, olovke i bilježnice. Prevladao je individualan oblik rada jer je svaki učenik u svojoj bilježnici izrađivao svaki zadatak. Učiteljica bi ih usmjeravala ako su imali kakva pitanja.

Metode koje su primijenjene su bile: metoda čitanja, metoda rada na tekstu, metoda razgovora, metoda usmenog izlaganja, metoda pisanja, metoda povezivanja, metoda razmišljanja, metoda zaključivanja.

U primjeru broj 2, učiteljica je bez obzira na individualan oblik rada, primijenila i interaktivne strategije učenja te učenicima omogućila razne materijale kako bi bolje usvojili nastavni sadržaj, odnosno život u srednjem vijeku. Učenici su otkrivali pomoću videa i pitanja važne informacije koje su bile potrebne za ovu temu te na taj način i analizirali su sadržaj svojim mapama koje su se nalazile u njihovim bilježnicama.

Jasnim uputama učiteljica je učenike uvela u temu, a sami proces aktivnog učenja se provodio kroz individualan rad učenika u kojem je svaki učenik istražio o zadanoj temi, što je potpomoglo korištenje dvaju izvora kako bi bili što uspješniji u svojem samostalnom istraživanju. Pred kraj susreta svi su učenici sudjelovali u prezentiranju svojih uradaka i međusobno su se nadopunjavali.

Primjer 3

Razred: 4.

Predmet: Likovna kultura

Naziv teme: Školska galerija

Ishodi:

- OŠ LK B.4.1. Učenik analizira likovno i vizualno umjetničko djelo povezujući osobni doživljaj, likovni jezik i tematski sadržaj djela.
- OŠ LK B.4.2. Učenik opisuje i uspoređuje svoj likovni ili vizualni rad i radove drugih učenika te opisuje vlastiti doživljaj stvaranja.

Tijek istraživačkog rada:

1. Predstavljanje teme

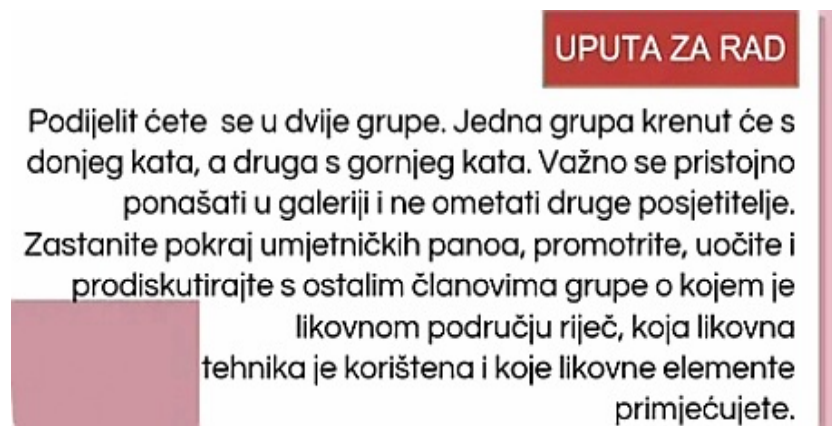
Učiteljica je učenike na satu likovne kulture upoznala s temom „Školska galerija“ tako da ih je uputila da će se prošetati školom, kako bi prema uputama za rad s njima odradila i sat suradničkog i aktivnog učenja.

Objasnila im je kako će se prošetati školskim hodnicima u kojima su izloženi različiti umjetnički radovi. Naglasila je kako je potrebno da se ponašaju u skladu s pravilima te da ne ometaju druge oko sebe.

2. Plan istraživačkog zadatka

Učiteljica je učenike podijelila u dvije grupe. Slika 10 prikazuje upute za rad. Jedna grupa je krenula s gornjeg kata, a druga s donjeg kata, kako bi uspješno svi učenici iz grupa prošli cijelu izložbu slika.

Obje grupe su trebale promatrati i prodiskutirati s članovima svoje grupe, o umjetničkim panoima na kojima su se nalazile različite vrste slika. Učenici su trebali na temelju promatranja prepoznati o kojem je likovnom području riječ (crtanje, slikanje i oblikovanje), koja je likovna tehnika bila primijenjena (crtačke, slikarske, prostorno – plastičke i grafičke) i koji su likovni elementi ili problemi (različiti načini grupiranja točka i crta, čistoća boje, valeri boja, simboliku i nijansu boja, različite vrste površina, različiti odnosi mase i prostora, kontrast, kompoziciju i nekompoziciju na plohi i prostoru te jedinstvo slika) trebali uočiti na slikama. Nakon grupnog rada, učiteljica je naglasila kako je potrebno izabrati pet do 6 panoa i ispuniti listiće koje su dobili.



Slika br. 10 „Upute za rad“

3. Samostalni istraživački rad učenika

Nakon određenog vremena, učiteljica je učenicima podijelila listiće koje su trebali samostalno popuniti prema uputama kako su radili u školskim hodnicima. Zatim, dala im je zadatak da izaberu pet do šest panoa te odrede likovno područje, likovnu tehniku i likovne elemente ili probleme koje su uočili na panoima koje su izabrali. Primjer radnog listića prikazuje slika 11.



LIKOVNI RAD	LIKOVNO PODRUČJE	LIKOVNA TEHNIKA	LIKOVNI ELEMENTI	LIKOVNI MOTIV

Slika 11: Radni listić

Prije šetnje, učenici su naveli sve ono što je bilo potrebno za uočiti na umjetničkim panoima. Naveli su kako je potrebno prepoznati kojem likovnom području pano pripada, a ono može biti crtanje, slikanje i oblikovanje. Od likovnih tehnika naveli su tuš, vodene boje, tempera, pastele, olovke, a od likovnih elemenata naveli su vrste crtanja, čistoća boje, kontrast boja, optičko miješanje boja. Zatim, zadržali su se na panou na kojem su bili prikazane slike riba, obojane u raznim bojama. Prvi pano je prikazivao likovni motiv morske ribe, a likovno područje je slikanje. Likovna tehnika koja je korištena bila je tempera, a likovni problem koji se nalazio na slici jesu bili tonovi boja, odnosno čistoća boja. Nakon toga, učenici su otišli do drugog panoa, na kojem su bile prikazane biljke u vazama. Likovno područje tih biljaka jest crtanje.

Likovna tehnika koja je korištena za ove crteže jesu crni tuš, olovka, flomaster, dok likovni problem jesu bile vrste crtanja (skupno i raspršeno) te sjenčanje. Na trećem panou, likovni motiv je bila ptica, likovno područje je bilo slikanje, a likovna tehnika koja je korištena bila je tempera. Za likovni problem, učenici su uočili da se radi o optičkom miješanju. Na četvrtom panou, bili su prikazani portreti ljudi. Likovno područje slika je bilo crtanje, likovne tehnike su olovka i ugljen, a likovni elementi su bili sjenčanje (svijetlo – tamno), crno bijeli kontrast, vrste crta (deblje i tanke, obrisne i strukturne crte. Na petom panou, bile su prikazane ptice u niskom reljefu, likovno područje je bilo oblikovanje, likovne tehnike koje su primijenjene su kolaž i karton, a likovni problemi / elementi su kontrast i miješanje boja. Nakon pregledanih panoa, učenici su dobili radni listić (slika br.11) te su ih ispunjavali. Svaki učenik je u svojoj grupi ispunio samostalno listić, a zapisane odgovore prodiskutirao je s ostalim učenicima. Razgovor je odrađen u obliku rada u paru i rada po troje učenika.

4. Presentacija uradaka

Učenici su tijekom promatranja panoa prodiskutirali s učiteljicom o kojem se likovnom području radi, koja je likovna tehnika korištena te o kojem se likovnom problemu ili elementu radi. Učiteljica je učenike usmjeravala i pitanjima kako bi provjerila i njihovo znanje, kao npr. pitala ih je što je optičko miješanje boja i kako su ga prepoznali na slici. Pa je tako jedna učenica rekla, da je optičko miješanje boja miješanje dviju boja ili više boja, a prepoznala ga je jer je vidjela iz daljine narančastu boju, a zapravo se radilo o tapkanju kista dviju boja (crvene i žute).

5. Razgovor / Refleksija

Učenici su na kraju ispunjavali listiće koje su dobili i u razgovoru sa svojim parom ili svojom trojkom diskutirali o odgovorima koji su napisali te su se međusobno nadopunjavali.

U slučaju da je neki učenik nešto pogriješio, ostali bi mu pomagali i pokušali ga prisjetiti što su sve vidjeli na panou kako bi došli zajedničkim razgovorom do rješenja.

Zaključak:

Na osnovu analize rada na istraživačkoj temi zaključuje se kako je učiteljica na vrlo zanimljiv način s učenicima napravila ponavljanje likovnog gradiva kako bi provjerila njihovo znanje. Učenici su cijelo vrijeme bili aktivni i sudjelovali u svim dijelovima sata. Ovaj primjer može biti itekako koristan za sve nas i možemo ga na razne načine primijeniti u nastavi. Možemo zaključiti kako su učenici tijekom grupnog rada bili uspješni, pomagali jedni drugima, bili kolegijalni prema svojim članovima grupe, slušali jedni druge i poštivali međusobne odgovore.

Zatim, u svome radu koristili su se olovkama, radnim listićem i slikama školskog hodnika kako bi svoj zadatak što uspješnije izradili. Učenici su kroz grupni rad, rad u paru i rad po troje istraživali, aktivno i suradničko otkrivali i zapisivali sve potrebne informacije koje su bile bitne za ostvarenje cilja sata, a i glavnih ishoda. Metode koje su bile primijenjene jesu metoda promatranja, metoda pisanja, metoda razgovora, metoda usmenog izlaganja, metoda povezivanja, metoda razmišljanja i metoda zaključivanja.

U primjer broj 3, koristeći se strategijom timske rada učenici su na vrlo temeljiti način prolazili hodnicima svoje škole i prema uputama rješavali sve zadatke. Može se reći kako je ujedno bila primijenjena i strategija rješavanja problema jer su učenici raspravljali o glavnim sastavnicama koje su trebali prepoznati na slikama koje su promatrali, ali isto tako analizirali i sistematizirali sve informacije koje su i prije znali i povezivali sadržaje.

Primjer 4

Razred: 4.

Predmet: Priroda i društvo

Naziv teme: Edukativna slikovnica „Ljudsko tijelo“

Ishodi:

- PID OŠ A.4.1. Istražuje ljudsko tijelo kao cjelinu i dovodi u vezu zajedničku ulogu po jedinim dijelova tijela (organi i organski sustavi).
- PID OŠ B.4.1. Učenik vrednuje važnost odgovornoga odnosa prema sebi, drugima i prirodi.

Tijek istraživačkog rada:

1. Predstavljanje teme

Učiteljica je učenike upoznala s temom „Ljudsko tijelo“ na način da im je rekla kako će izraditi svoju edukativnu slikovnicu. Naglasila je kako će se za svaki sustav učenici moći koristiti udžbenikom, internetom te materijalom koji im je ona pripremila.

Objasnila im je kako se ljudsko tijelo sastoji od šest glavnih sustava koje će oni naučiti, a korištenjem različitih izvora informacija i otkrivati važnosti sustava te zanimljivosti o svakome. Za pubertet, učiteljica je naglasila kako će morati sami istražiti, uz korištenje dosadašnjih materijala te taj dio mogu urediti kako oni god žele. Za izradu edukativne slikovnice, učenici su imali jedanaest dana.

2. Plan istraživačkoga zadatka

Učenici su prema uputama izrađivali edukativnu slikovnicu. Upute za rad prikazuje slika 12. Učenici na temelju uputa, moraju pročitati zadatak, odrediti stranice u slikovnici, dogovoriti se s parom o planu rada, pretraživati podatke, bilježiti ih, izabrati slike, urediti stranice slikovnica, pripremiti se za prezentaciju i na kraju prezentirati sve ono što su otkrili, istražili o temi „Ljudsko tijelo“. Učiteljica je na početku susreta najavila kako će svaki učenik izraditi vlastitu slikovnicu te će morati sedam A4 papira presaviti na pola. Naslovnici svaki učenik osmišljava samostalno. Potrebno je napisati autora slikovnice i naslov. Naglasila je kako se na drugu stranicu stavlja sadržaj, a za svako poglavlje treba napisati broj stranice na kojoj se nalazi određeni sadržaj.

Također, slikovnica obuhvaća ove sustave organa: organi za kretanje, živčani sustav, organi za disanje, organi za probavu, optičajni sustav i organi za izlučivanje te na kraju pubertet. Prije svake izrade navedenih sustava, učiteljica je učenicima dala upute za rad svakog sustava. Također, potrebno je naglasiti kako su učenici zapravo izrađivali projekt na temelju edukativne slikovnice.



Slika 12: Upute za rad „Ljudsko tijelo - edukativna slikovnica“

3. Samostalni istraživački rad učenika

Nakon navedenih učiteljičinih uputa, učenici su dobili upute za rad za sustav organa za kretanje. Prema navedenom listiću (slika 13), učenici su imali zadatak da dvije stranice izaberu za sustav organa za kretanje, zatim su se na listiću nalazila pitanja, na koja učenici nisu morali odgovarati doslovno, već slikovno prikazati odgovore. Dobili su slike na kojima su pomoću strelica, rečenica grafički oblikovanim oblicima prikazali sustav za organe za kretanje. Isto tako, morali su samostalno istražiti i napisati zanimljivosti o sustavu. Sustav organa za kretanje bio je predviđen za jedan dan rada.

SUSTAV ORGANA ZA KRETANJE

UPUTE ZA UČENIKE:
DVIJE STRANICE PREDVIDITE ZA SUSTAV ORGANA ZA KRETANJE

1. ŠTO ČINI SUSTAV ORGANA ZA KRETANJE?
2. ŠTO JE KOSTUR?
3. ŠTO ŠTITI MOZAK, ŠTO PLUĆA, A ŠTO LEĐNU MOŽDINU?
4. ČEMU SLUŽI KRALJEŽNICA?
5. ŠTO SU ZGLOBOVI?
6. ČEMU SLUŽE MIŠIĆI?
7. KAKO UPRAVLJAMO RADOM MIŠIĆA?
8. KAKO PRIDONOSIMO ZDRAVLJU ORGANA ZA KRETANJE.
9. NAPIŠI TRI VAŽNA SAVJETA ZA ODRŽAVANJE ZDRAVLJA ORGANA ZA KRETANJE

Na stranicama ne odgovarate doslovno na pitanja već slikovno prikazujete odgovore. Ne očekuje se da napišete brojeve i odgovarate cjelovitim rečenicama. Lijepite sličice i strelicama te izdvojenim rečenicama u grafički oblikovanim oblicima prikazati navedeni sustav.

NA TREĆU STRANICU NAPIŠITE ZANIMLJIVOSTI KOJE ČETE PRONAĆI O NAVEDENOM SUSTAVU ORGANA.

SLIKE KOJE MOŽETE UPOTRIJEBITI U SLIKOVNICI:



Slika 13: Upute za rad za sustav organa za kretanje

Zatim, dobili su uputu za rad za živčani sustav (slika 14). Učenici su imali zadatak da dvije stranice predvide za ovaj sustav i da ih presaviju na pola. Na postavljena pitanja, koja su se nalazila u uputama, nisu morali doslovno odgovoriti već slikovno ih prikazati. Kao i za prijašnji sustav, tako i za ovaj bile su iste upute, samo s različitim informacijama. Informacije i zanimljivosti koje su bile vezane za sustav organa za kretanje, vrijedile su i za živčani sustav.

Tako su učenici dobili slike koje su morali zalijepiti na predviđene stranice, izdvojiti i slikovno prikazati odgovore i rečenice te grafičkim oblikovanim oblicima prikazati živčani sustav. Dodatne informacije i zanimljivosti su morali samostalno istražiti i napisati. Rad na živčanom sustavu bio je predviđen za jedan dan.

ZIVČANI SUSTAV

UPUTE ZA UČENIKE:

Predvidite dvije stranice slikovnice za ovaj sustav. Na tim stranicama ponudite odgovorite na ova pitanja:

1. KOJI ORGANI ČINE ŽIVČANI SUSTAV?
2. KOJA JE FUNKCIJA MOZGA?
3. ŠTO SU OSJETILA?
4. ŠTO JE LEDNA MOŽDINA
5. ŠTO POVEZUJE MOZAK I OSJETILA?
6. NABROJI 5 OSJETILA I OBJASNI KAKO SU POVEZANI SA ŽIVČANIM SUSTAVOM?

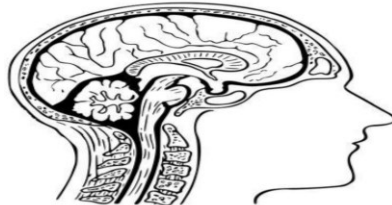
Na stranicama ne odgovarate doslovno na pitanja već slikovno prikazujete odgovore. Ne očekuje se da napišete brojeve i odgovarate cjelovitim rečenicama. Lijepite sličice i strelicama te izdvojenim rečenicama u grafički oblikovanim oblicima prikazite navedeni sustav.

DODATNE INFORMACIJE KOJE NEĆETE PRONAĆI U UDŽBENIKU, NO O NJIMA MOŽETE PROČITATI U SLIKOVNICAMA I PRETRAŽIVANJEM INTERNETA:

LEDNA MOŽDINA-Ledna je moždina poveznica između mozga i ostalih dijelova tijela. Iz mozga i ledne moždine izlaze živci koji se granaju po cijelome tijelu i prenose poruke do mozga. Osjetni živci nose u mozak podatke kao što su tlak, bol, toplina, hladnoća, vibracije, položaj dijelova tijela i oblik stvari.

NA TREĆU STRANICU NAPIŠITE ZANIMLJIVOSTI KOJE ĆETE PRONAĆI O NAVEDENOM SUSTAVU ORGANA.

SLIKE KOJE MOŽETE UPOTRIJEBITI U SLIKOVNICI:



6



Slika 14: Uputa za rad za živčani sustava

Nakon, živčanog sustava, imali su zadatak da u paru istraže o sustavu organa za disanje. Upute za rad za ovaj sustav prikazuje slika 15.

Učenici su dobili slične upute kao i za prijašnje sustave, morali su odgovoriti na pitanja, slikovno ih prikazati, zalijepiti sličice, izdvojene rečenice prikazati grafičkim oblikovanim oblicima. Ono što je bilo različito jesu zanimljivosti koje su učenici morali sami istražiti i napisati. Rad na sustavu organa za disanje, bio je predviđen za jedan dan.

SUSTAV ORGANA ZA DISANJE

UPUTE ZA UČENIKE:

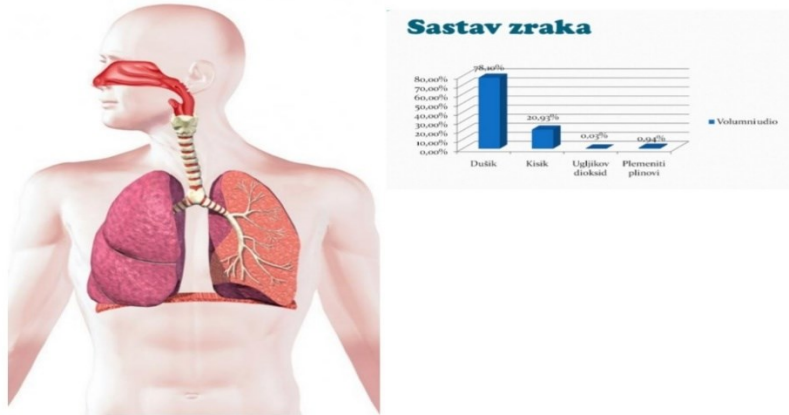
Predvidite dvije stranice slikovnice za ovaj sustav. Na tim stranicama ponudite odgovorite na ova pitanja:

1. KOJI ORGANI ČINE SUSTAV ORGANA ZA DISANJE?
2. ZAŠTO NAM JE POTREBAN ZRAK?
3. OPIŠI KAKO KISIK PUTUJE DO ORGANA.
4. NAPIŠI TRI SAVJETA KOJIMA POTIČETE BRIGU O ORGANIMA ZA DISANJE

Na stranicama ne odgovarate doslovno na pitanja već slikovno prikazujete odgovore. Ne očekuje se da napišete brojeve i odgovarate cjelovitim rečenicama. Lijepite sličice i strelicama te izdvojenim rečenicama u grafički oblikovanim oblicima prikažite navedeni sustav.

NA TREĆU STRANICU NAPIŠITE ZANIMLJIVOSTI KOJE ĆETE PRONAĆI O NAVEDENOM SUSTAVU ORGANA.

SLIKE KOJE MOŽETE UPOTRIJEBITI U SLIKOVNICI:



Slika 15: Uputa za rad za sustav organa za disanje

Nakon sustava organa za disanje, slijedio je sustav organa za probavu, a upute za rad prikazuje slika 16. Učenici su dobili upute u kojima su kao i za prijašnje sustave morali istražiti u paru, zapisati i slikovno prikazati na prepolovljenim A4 papirima. Dobili su i sličice koje su morali postaviti u svoje slikovnice. Rad na sustavu organa za probavu bio je predviđen za jedan dan.

SUSTAV ORGANA ZA PROBAVU

UPUTE ZA UČENIKE:

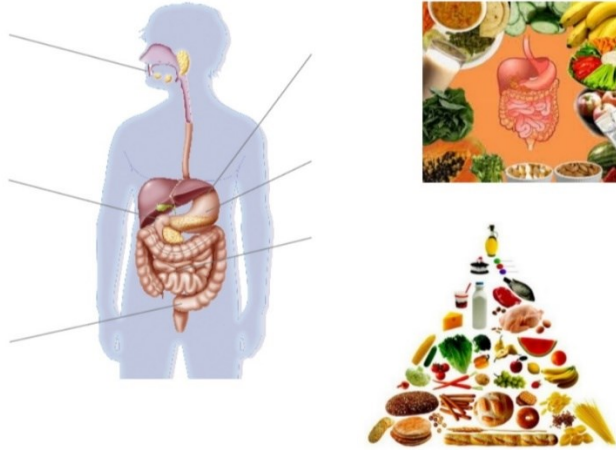
Predvidite dvije stranice slikovnice za ovaj sustav. Na tim stranicama ponudite odgovorite na ova pitanja:

1. KOJI ORGANI ČINE SUSTAV ORGANA ZA PROBAVU?
2. ŠTO JE PROBAVA?
3. OPIŠI KAKO HRANJIVE TVARI DOLAZE DO ORGANA.
4. NAPIŠI TRI SAVJETA KOJIMA POTIČETE BOLJU PROBAVU.

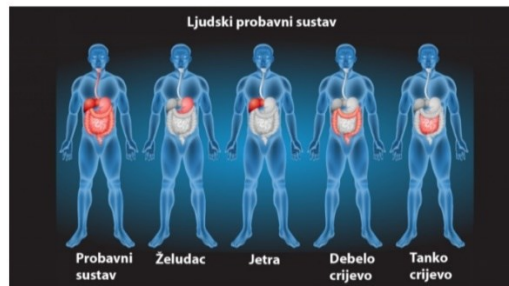
Na stranicama ne odgovarate doslovno na pitanja već slikovno prikazujete odgovore. Ne očekuje se da napišete brojeve i odgovarate cjelovitim rečenicama. Lijepite sličice i strelicama te izdvojenim rečenicama u grafički oblikovanim oblicima prikazite navedeni sustav.

NA TREĆU STRANICU NAPIŠITE ZANIMLJIVOSTI KOJE ČETE PRONAĆI O NAVEDENOM SUSTAVU ORGANA.

SLIKE KOJE MOŽETE UPOTRIJEBITI U SLIKOVNICI:



9



Slika 16: Upute za rad za sustav organa za probavu

Nakon sustava organa za probavu, učenici su dobili zadatak da pronađu informacije i zanimljivosti o optičkom sustavu. Učenici su trebali slikovno prikazati odgovore i izdvojene rečenice grafičkim oblikovanim oblicima na prepolaženim A4 papirima. Slika 17 prikazuje uputu za rad ovog sustava. Također, dobili su slike koje su trebali zalijepiti u svoju slikovnicu. Optički sustav učenici su radili čak 6 dana, jer je bilo jako puno toga za istražiti i pronaći kako bi njihov zadatak bio što uspješniji.

OPTJECAJNI SUSTAV

UPUTE ZA UČENIKE:

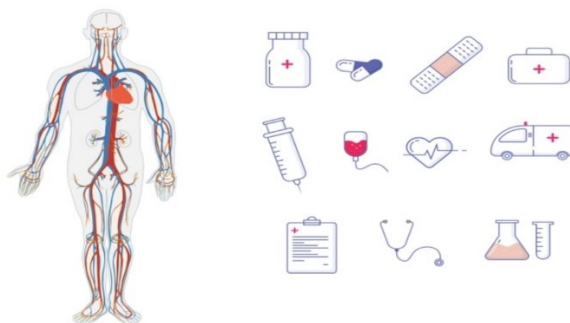
Predvidite dvije stranice slikovnice za ovaj sustav. Na tim stranicama ponudite odgovorite na ova pitanja:

1. KOJI ORGANI ČINE OPTJECAJNI SUSTAV?
2. ŠTO JE SRCE? KAO ONO RADI?
3. ŠTO JE KRV?
4. ŠTO SE KRVLIJU PRENOSI DO ORGANA?
5. OPIŠI KAKO KRV DOLAZI DO SVIH ORGANA.
6. ŠTO ZNAČI BRŽI I VEĆI BROJ OTKUCAJA SRCA?

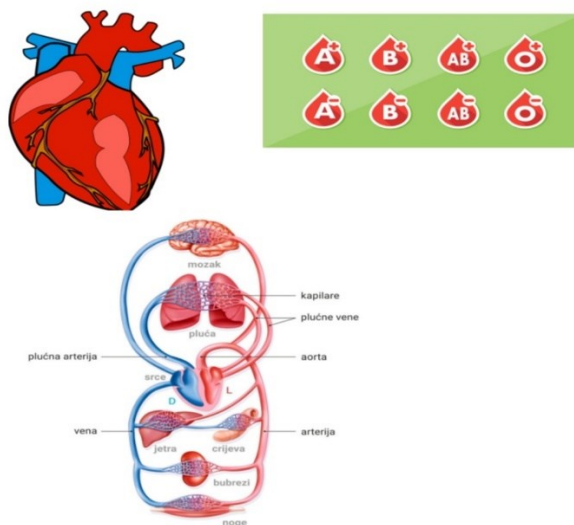
Na stranicama ne odgovarate doslovno na pitanja već slikovno prikazujete odgovore. Ne očekuje se da napišete brojeve i odgovarate cjelovitim rečenicama. Lijepite sličice i strelicama te izdvojenim rečenicama u grafički oblikovanim oblicima prikažite navedeni sustav.

NA TREĆU STRANICU NAPIŠITE ZANIMLJIVOSTI KOJE ČETE PRONAĆI O NAVEDENOM SUSTAVU ORGANA.

SLIKE KOJE MOŽETE UPOTRIJEBITI U SLIKOVNICI:



11



Slika 17: Uputa za rad optičajnog sustava

Nakon optičajnog sustava, učenici su dobili zadatak da pronađu važne informacije i zanimljivosti o sustavu organa za izlučivanje, a rad je bio predviđen da se odradi unutar 5 dana, kao i za prijašnji sustav. Učenici su morali slikovno prikazati odgovore na postavljena pitanja koja su se nalazila na uputama, morali su zalijepiti sličice, a izdvojene rečenice prikazati grafičkim oblikovanim oblicima koji su se morali nalaziti na prepolaženim A4 papirima. Slika 18 prikazuje uputu za rad na ovom sustavu.

SUSTAV ORGANA ZA IZLUČIVANJE

UPUTE ZA UČENIKE:

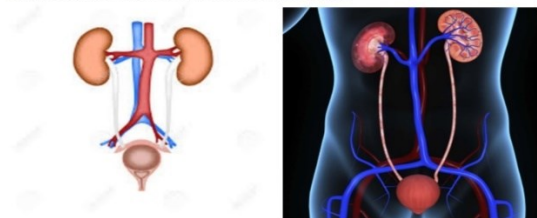
Predvidite dvije stranice slikovnice za ovaj sustav. Na tim stranicama ponudite odgovorite na ova pitanja:

1. KOJI ORGANI ČINE SUSTAV ORGANA ZA IZLUČIVANJE?
2. OPIŠI KAKO ŠTETNE I OTPADNE TVARI DOLAZE DO ORGANA ZA IZLUČIVANJE.
3. KOJA JE ULOGA BUBREGA, A KOJA MOKRAČNOG MJEHURA?
4. ZAŠTO SE PONEKAD MIJENJA BOJA MOKRAĆE?
5. NAPIŠI SAVJET KAKO POTAKNUTI BOLJE IZLUČIVANJE MOKRAĆE IZ TIJELA?

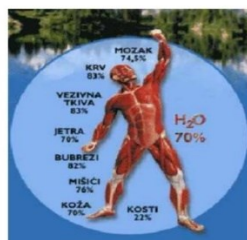
Na stranicama ne odgovarate doslovno na pitanja već slikovno prikazujete odgovore. Ne očekuje se da napišete brojeve i odgovarate cjelovitim rečenicama. Lijepite sličice i strelicama te izdvojenim rečenicama u grafički oblikovanim oblicima prikažite navedeni sustav.

NA TREĆU STRANICU NAPIŠITE ZANIMLJIVOSTI KOJE ČETE PRONAĆI O NAVEDENOM SUSTAVU ORGANA.

SLIKE KOJE MOŽETE UPOTRIJEBITI U SLIKOVNICI:



13



Voda



Slika 18: Uputa za rad za sustav organa za izlučivanje

Nakon odrađenih sustava, učenici su dobili još jedan zadatak, a to je bilo pronaći i istražiti sve što je važno za pubertet i napisati savjete za sve ljude i okolinu koja ih okružuje. Broj stranica su morali sami odrediti, samostalno slikovno prikazati pronađene informacije i zanimljivosti te bitne podatke koje su pronašli za pubertet. Učenici su se mogli koristiti materijalima koje su već imali, knjigama i pretraživati Internet kako bi pronašli sve potrebne podatke o navedenoj temi. Navedenu uputu za rad prikazuje slika 19.

PUBERTET

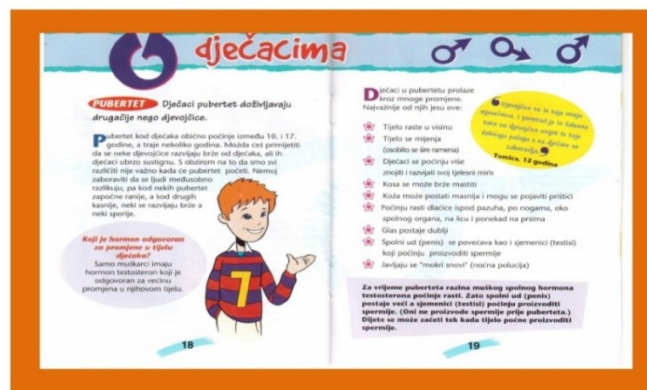
Izradu ove stranice u edukativnoj slikovnici samostalno ćete odraditi. Istražite što je važno znati o pubertetu te napišite savjete za vaše vršnjake, djecu koja tek ulaze u pubertet.

Broj stranica odredite sami, slike pronađite samostalno ili nacrtajte ono što želite slikovno prikazati. Podatke koje želite unijeti u slikovnicu odaberite samostalno.

Koristite udžbenik, slikovnice i knjige koje su vam dostupne o toj temi.



15

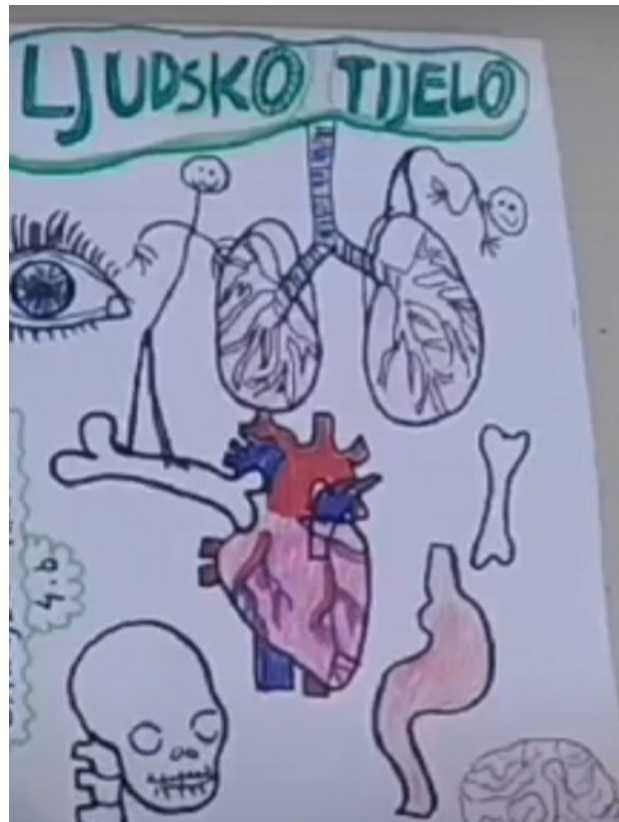


Slika 19: Samostalno istraživanje o pubertetu

4. Prezentacija uradaka

Svaki učenik je izradio vlastitu edukativnu slikovnicu na temu „Ljudsko tijelo“. Primjer jednog učenika i njegove slikovnice prikazuje slika 20. Uz pomoć učiteljice koja ih je cijelo vrijeme usmjeravala i svojih prijatelja iz klupe, učenici su uspješno odradili projekt koji je bio zamišljen.

Učenici su u paru izrađivali slikovnice, s time da je svako od njih imao svoju, no međusobno su si pomagali cijelo vrijeme. Cijelo vrijeme je vladala uspješna komunikacija i pozitivna energija među njima.



Slika 20: Primjer jedne učenikove edukativne slikovnice

5. Razgovor / Refleksija

Na kraju su učenici prezentirali svoje slikovnice, iščitavali napisane informacije i zanimljivosti. Zanimljivo je to što je učiteljica prije svake izrade s učenicima prolazila kroz upute i sve što su oni trebali napraviti. Poticala ih kroz izradu svakog sustava, usmjeravala ih i navodila kako bi njihov rezultat bio što uspješniji. Isto tako, dok su izrađivali zadatak za sustav organa za kretanje, demonstrirali su kretanje šake ruke, što je bio odličan primjer za pristupiti takvom zadatku da učenici sami uoče kako funkcioniramo. Zanimljivo je i to što je temu „puberteta“ učiteljica s učenicima odradila na način da je zatražila od njih da napišu savjete za sve svoje vršnjake.

Zaključak:

Analiza rada o istraživačkoj temi zaključuje kako ovaj primjer može biti vrlo dobar, zanimljiv i poučan za učenike i za učitelje u razrednoj nastavi.

Analiza pokazuje kako je učiteljica odradila poučan projekt s učenicima kroz razna istraživanja i putem njihovog samostalnog pronalaženja informacija. Međusobno, ali i između učiteljice i učenika vladala je uspješna komunikacija i suradnja. Ovaj primjer dobre prakse pokazao je kako međusobna suradnja i konstantni razgovor može poboljšati učenje jedne vrlo komplicirane teme, a ujedno i zabavan pristup gradivu. Učiteljica je integrirano povezala Prirodu i društvo s ostalim predmetima, poput Hrvatskog jezika i Likovne kulture.

Zatim, u svome radu učenici su se koristili radnim listićima, slikama i svim potrebnim materijalom koji je učiteljica za njih pripremila. Također, sav ovaj materijal su upotrijebili i za izradu vlastitih slikovnica. Uz sve navedeno, koristili su se i udžbenikom te internetom kako bi podaci bili još točniji. Učenici su kroz rad u paru istraživali aktivno i suradničko, otkrivali i zapisivali sve potrebne informacije koje su bile bitne za ostvarenje cilja sata, a i glavnih ishoda. Metode koje su bile primijenjene jesu metoda promatranja, metoda pisanja, metoda razgovora, metoda usmenog izlaganja, metoda povezivanja, metoda razmišljanja, metoda zaključivanja, metoda crtanja, metoda čitanja, metoda demonstracije i metoda rada na tekstu.

U *primjeru broj 4* učiteljica je primijenila strategiju rada na projektu, Učenici su uz pripremljene materijale i multimedijske sadržaje rješavali zadatke te na taj način postigli i interaktivnost među njima.

6. ZAKLJUČAK

Važnost aktivnog učenja očituje se u nastavi u načinu provođenja različitih tematskih zadataka uz zanimljive suradničke pristupe kako bi se učenicima olakšalo spoznavanje tema i uspješno ostvarivanje ishoda učenja. Učitelj ima važnu ulogu u poticanju samostalnosti kod učenika, izražavanja, iznošenja vlastitih ideja i mišljenja, suradnje. Na osnovu Nacionalnog okvirnog kurikulumu, predmetnih kao i međupredmetnih kurikulumu učitelj planira provedbu poučavanja pripremom materijala kojima će potaknuti učenike na aktivnost u nastavi uz korištenje različitih metoda i strategija rada. Govorimo o dinamičnom nastavnom procesu koji ovisi o učitelju, o učenicima, o okruženju u kojemu se provodi poučavanje i učenje, nastava usmjerena na učenika.

Aktivnim i suradničkim učenjem, učenici bivaju motivirani za rad a učenje postaje zabavno, što je bila zapaženo i tijekom sudjelujućeg promatranja nastavnog procesa u sklopu ovog istraživanja jer su učenici pokazali koliko mogu biti zainteresirani, kreativni, domišljati, maštoviti u aktivnom pristupu i suradnji. Strategije koje su se u nastavi najviše koristile bile su: strategija rješavanja problema, strategija timskog rada, strategija rada na projektu, interaktivne strategije učenja kojima se poticalo shvaćanje tema. Pri poučavanju i učenju korištena je metoda razgovora, čitanja i pisanja, metoda rada na tekstu, demonstracije, metoda usmenog izlaganja, metoda crtanja, ali i aktivne metode učenja otkrivanjem, učenja temeljenog na problemu i analizi sadržaja kojima se pridonijelo povezivanju sadržaja i zaključivanju. Uz primjenu suradničkih strategija učiteljica je tijekom nastavnog procesa zajedno s učenicima aktivno sudjelovala u otkrivanju, moderirala proces spoznavanja te poticala učenikov napredak. Učenici su se koristili različitim izvorima znanja, uputama i materijalima koje je pripremila učiteljica. Vođenim pitanjima u grupnim diskusijama učiteljica je poticala učenike na promišljanje i ostvarivanje ishoda koje je planirala uz određenu temu.

Primjena suradničkog aktivnog učenja u nastavnom procesu treba predstavljati izazov svim učiteljima. Proces valja usmjeravati ka pojedincu, suradnji, aktivnom pristupu učenju na osnovu kojega će svaki učenik spoznaje moći primjenjivati u okruženju.

7. LITERATURA

1. Antić, S. (2000). Rječnik suvremenog obrazovanja : obrazovanje u trendu 21. stoljeća, Zagreb: Hrvatski pedagoško – književni zbor
2. Bennett, Neville (2001). Učenje kroz grupni rad. Zagreb: Educa
3. Bognar, L. i Matijević, M. (2005). Didaktika, Zagreb: Školska knjiga
4. Brklanić, S., Radakov, S., Vapa, B. (2012). Metode aktivnog podučavanja u sistemu visokog obrazovanja, Novi Sad,
5. Bruening, L. i Saum, T. (2008). Suradničkim učenjem do uspješne nastave. Zagreb: Naklada Kosinj
6. Cindrić, M., Miljković, D. i Strugar, V. (2010). Didaktika i kurikulum. Zagreb: IEP-D2
7. Čudina - Obradović, M. i Težak, D. (1995). Mirotvorni razred : priručnik za učitelje o mirotvornom odgoju, Zagreb: Znamen
8. Čatić, Refik i Sarvan, Almira (2008). Kooperativno učenje u nastavi prirode i društva. U: Zbornik Pedagoškog fakulteta, Zenica; 11–46.
9. De Zan, I. (1999). Metodika nastave prirode i društva. Zagreb: Školska knjiga
10. Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed.), Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. (pp. 1-19). Oxford; UK, Elsevier Publishing
11. Gazibara S., (2013). Aktivno učenje: put prema uspješnom odgoju i obrazovanju. *Školski vjesnik* 62, 2- 3, 375 - 389
12. Gokhale, A.A. (1995). *Colaborative learning enhances crtical thinking*, *Journal of Tehnology education*, 7(1), preuzeto 30.04.2022.
[JTE v7n1 - Suradničko učenje poboljšava kritičko razmišljanje | Knjižnice Sveučilišta Virginia Tech Scholarly Communication \(vt.edu\)](#)
13. Golub, J. & NCTE Committee (1988). Focus on Collaborative Learning: Classroom Practices in Teaching English. Urbana, IL; USA, National Council of Teachers of English Publishing.
14. Ivić, I., Pešikan, A., Antić, S. (2003). *Aktivno učenje: priručnik za primjenu metoda aktivnog učenja/nastave*, Beograd: Institut za psihologiju
15. Jensen, E. (2003.). Super nastava: Nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno poučavanje. Zagreb: Educa

16. Johnson, D. i Johnson, R. (2018). Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning . Preuzeto s [Kooperativno učenje: Zaklada za aktivno učenje \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net)
17. Johnson, D., & Johnson, R. (1989). *Cooperation and competition*. Edina, MN, Interaction Johnson, D., & Johnson, R., & Holubec, E. (1993.), *Circles of learning cooperation in the classroom*. Edina, MN, Interaction.
18. Jurčić, M. (2006). Praktični vodič za timski rad, suradničko učenje i poučavanje. Zagreb: Školska knjiga
19. Kadum-Bošnjak, S. (2012). Suradničko učenje, *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja*, 19 (1): 181-199
20. Klippert, H. (2001). Kako uspješno učiti u timu. Zagreb: Educa
21. Laal, M. i Laal, M. (2012). *Collaborative learning: what is it?*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 31 (491 – 495)
22. Laal, M., Laal, M. i Kermanshahi, Z. K. (2012). 21st century learning; learning in collaboration. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 47 (1696 – 1701)
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09575146.2010.529425>
23. Martlew, J., Stephen, C. i Ellis, J. (2011). Play in the primary school classroom? The experience of teachers supporting children's learning through a new pedagogy (71 - 83), preuzeto 30.04.2022.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09575146.2010.529425>
24. Mattes, W. (2007). Nastavne metode: 75 kompaktnih pregleda za nastavnike i učenike. Zagreb: Naklada Ljevak
25. Matijević, M. i Radovanić, D. (2011). Nastava usmjerena na učenika. Zagreb: Školske novine
26. Meredith, K. S., Steele, J. L. i Temple, C. (1998) Suradničko učenje, Otvoreno društvo Hrvatska, Zagreb
27. Meyer, H. (2002). Didaktika razredne kvake: Rasprave o didaktici, metodici i razvoju škole. Zagreb: Educa
28. Michael, J. A. i Modell, H. I. (2003). *Active learning in Secondary year and College science Classrooms: a Working model of helping the Learning to learn*, Manwah: NJ: Erlbaum
29. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, (2019). Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole.
https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_147.html

30. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, (2019). Kurikulum nastavnog predmeta likovne kulture za osnovne škole i likovne umjetnosti za gimnazije u Republici Hrvatske
https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_162.html
31. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, (2011). Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje, Zagreb: 3500
http://mzos.hr/datoteke/Nacionalni_okvirni_kurikulum.pdf
32. Omerović, M. i Džaferagić – Franka, A. (2012). Aktivno učenje u osnovnoj školi. *Metodički obzori 7(1)*. Filozofski fakultet Tuzla: Bosna i Hercegovina
33. Pecko, L. (2019). Suradničko učenje u nastavi primarnoga obrazovanja. *Metodički obzori broj 14*; str. 73 – 114.
34. Peko, Anđelka; Sablić, Marija i Livazović, Goran (2006). Suradničko učenje u mlađoj školskoj dobi. U: *Život i škola*, 15–16(1–2/2006); str. 17–28.
35. Petersen, C. (2014). Strategies to Address Common Challenges When Teaching in an Active Learning Classroom Differences between ALCs a...,
36. Smith, B. L. & MacGregor, J. T. (1992). What is collaborative learning? In Goodsell, A., Maher, M., Tinto, V., Smith, B. L. & MacGregor J. T. (Eds.), *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*. Pennsylvania State University; USA, National center on postsecondary teaching, learning, and assessment publishing.
37. Stephen, C., Ellis, J. i Martlew, J. (2010). Taking active learning into the primary school: a matter of new practices (315 - 329), preuzeto 30.04.2022.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09669760.2010.531916>
38. Stoll, L., Fink, D. (2000). Mijenjajmo naše škole, Kako unaprijediti djelotvornost i kvalitetu škola, Zagreb: Educa.
39. Šustek I, (2016). Aktivno učenje u kontekstu odgoja i obrazovanja. *Život i škola* 62 br.3
40. Terhart, E. (2013). Metode poučavanja i učenja. Zagreb: Educa
41. Walsh, B. (1997). Stvaranje razreda usmjerenih na dijete, Projekt korak po korak, Otvoreno društvo Hrvatska.