

Istraživački pristup u nastavi prirode i društva

Selimović, Matea

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:542695>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-16**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

MATEA SELIMOVIĆ

ISTRAŽIVAČKI PRISTUP U NASTAVI PRIRODE I DRUŠTVA

Diplomski rad

Pula, rujan 2021.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

MATEA SELIMOVIĆ

ISTRAŽIVAČKI PRISTUP U NASTAVI PRIRODE I DRUŠTVA

Diplomski rad

JMBAG: 0303065415, redoviti student

Studijski smjer: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

Predmet: Metodika nastave prirode i društva III.

Znanstveno područje: Prirodne znanosti

Znanstveno polje: Interdisciplinarne prirodne znanosti

Znanstvena grana: Metodika nastavnih predmeta prirodnih znanosti

Mentorica: doc. dr. sc. Ines Kovačić

Pula, rujan 2021.



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Matea Selimović, kandidatkinja za magistricu primarnog obrazovanja ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Studentica

U Puli, _____, _____ godine



IZJAVA **o korištenju autorskog djela**

Ja, Matea Selimović dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom *Istraživački pristup u nastavi prirode i društva* koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, _____ (datum)

Potpis

Sadržaj

UVOD	1
1. PRIRODA I DRUŠTVO	3
1.2. Razvoj nastave prirode i društva	6
1.2.1. Nastava prirode i društva u svijetu	6
1.2.2. Razvoj nastave prirode i društva u Hrvatskoj	8
2. PREDMETNI KURIKULUM PRIRODE I DRUŠTVA	9
2.1. Organiziranost svijeta oko nas	9
2.2. Promjene i odnosi	10
2.3. Pojedinaac i društvo	10
2.4. Energija	10
3. ISTRAŽIVAČKI PRISTUP U PRIRODI I DRUŠTVU	13
4. ISTRAŽIVANJE	19
4.1. Svrha rada	19
4.2. Cilj istraživanja	19
4.3. Istraživački pristup u predmetu priroda i društvo	19
Problemi istraživanja	19
4.4. Uzorak ispitanika	19
4.5. Instrument	21
4.6. Postupak	21
4.7. Metode obrade podataka	21
4.8. Rezultati istraživanja	21
4.8.1. Upoznatost s istraživačkim pristupom u nastavi prirode i društva	23
4.8.2. Zastupljenost istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva	28
4.9. Diskusija	36
ZAKLJUČAK	39
LITERATURA	40
Mrežne stranice	40
Popis slika	40
Popis tablica	40
Popis grafikona	41
PRILOG	42
SAŽETAK	50
ABSTRACT	51

UVOD

We learn more by looking for the answer to a question and not finding it than we do from learning the answer itself.

- Lloyd Alexander¹

Kao što navodi poznati američki autor Lloyd Alexander više učimo tražeći odgovore na pitanja makar ih ne pronašli, nego što bi naučili iz već ponuđenog odgovora. Ukoliko ovaj citat koreliramo s odgojno-obrazovnim sustavom provlačimo paralelu između istraživačkog pristupa i tradicionalnog obrazovanja. Tradicionalnim obrazovanjem učenicima su već ponuđena rješenja na određene probleme što ih sputava u razvijanju osobnog mišljenja, stavova i vrijednosti, a i na kraju samog znanja i njegove primjenjivosti u svakodnevnom životu. Ovaj citat trebao bi biti misao vodilja svakog učitelja koji želi djeci omogućiti kvalitetno i zanimljivo poučavanje u modernom svijetu. Na taj način učitelj spaja tradicionalnu nastavu s modernim načinom poučavanja u kojoj je stavljen naglasak na istraživački pristup u nastavi. Samostalnim istraživanjem kod učenika potiče se razumijevanje prirodnog i društveno dizajniranog svijeta u kojemu raznovrsnim istraživačkim aktivnostima uključujemo učenika u cjelovit proces odgoja i obrazovanja.

Upravo je u nastavi prirode i društva stavljen poseban naglasak na istraživački pristup u nastavi koji će kod učenika razviti sposobnosti koje će im biti potrebne kroz život i rad u društvu te će ih osposobiti za samostalno i cjeloživotno učenje, pronalaženje i biranje informacija, kritičko mišljenje, prilagođavanje novim okolnostima, odgovorno donošenje odluka, poštivanje pravila i primjena naučenog u svakodnevnom, privatnom, a kasnije i profesionalnom aspektu života. Kroz istraživačku nastavu možemo primijeniti različite oblike nastavnog rada kako bi učenike poučili poštivanju individualnih razlika u stilovima učenja i napredovanja, a i pogledu na sam svijet. Tako se u takvom pristupu najčešće koriste suradnički oblici učenja, koji će kod učenika potaknuti ustrajnosti i osjetljivost za zajednički cilj, razvijati kreativno i logičko mišljenje te poticati suradničke i komunikacijske sposobnosti.

¹https://www.goodreads.com/author/quotes/8924.Lloyd_Alexander

Radom u grupi učenici stvaraju pozitivne interpersonalne odnose što pridonosi boljem usvajanju znanja, razvijanju vještina kroz različita područja, ali i kvalitetnijem razrednom ozračju. Osim što učenici razvijaju grupnu i individualnu odgovornost kroz rad na grupnim aktivnostima, istodobno zadovoljavaju i osobne potrebe i pronalaze sebe što će ih na kraju dodatno motivirati za rad i pripremiti za život. Istraživanja potiču učenike na bolje razumijevanje teorijskih i praktičnih dijelova nastavnih sadržaja, uvodi ih se u znanstveni način razmišljanja, poboljšavaju se iskustva kroz neposredno proučavanje prirodnih pojava i procesa, a ujedno se razvija kreativnost, znatiželja i motivacija za dodatno proučavanje prirodoslovnih sadržaja.

1. PRIRODA I DRUŠTVO

1.1. Povijest prirode i društva

Postupno spoznavanje i otkrivanje zakonitosti koje postoje u prirodi i društvu razvijalo se kroz povijest, a stare su koliko i čovječanstvo. Čovjek se prvo bavio lovom i sakupljanjem plodova kako bi se prehranio i na taj način prestao biti pasivan promatrač. Porastom broja ljudi bili su primorani upoznati se s prirodom i upoznati uzročno-posljedične veze kako bi opstali. Paleolitik, odnosno starije kameno doba, smatra se prvim razvojnim razdobljem te se ostacima crteža iz špilje Lascaux u Francuskoj to najbolje i vidi. Ljudi su na zidove špilja oslikavali životinje što upućuje na to da su promatrali životinje te ih i lovili. Kinezi, najstariji kulturni narod, su prvi ostavili spomenike i zapise o korištenju biljaka u svrhu medicine i o uzgoju životinja. Papirusi kako svjedočanstvo u doba starih Egipćana ukazuju na poznavanje balzamiranja, destilacija parfema, izrade i liječenje lijekova. Izrada lijekova i vještine liječenja bile su temelj za popis ljekovitih biljaka, čak pedeset različitih, sedamsto ljekovitih sredstva i devetsto recepata (Kostović–Vranješ, 2015).

Počeci prirodoslovne znanosti u Europi su na području zapadne obale Male Azije. U antičko doba razvija se razdoblje *enciklopedijska faza prirodnih znanosti* u kojoj su filozofi pokušali objasniti nastanak prirode te prirodne raznolikosti te promjena koje se vežu uz prirodu. Različiti filozofi su imali različita mišljenja o nastanku prirode, Tales je smatrao da je priroda nastala iz vode, Heraklit iz vatre, a Anaksimn iz zraka. Svi se slagali da je priroda jedinstvena i raznolika te su tu raznolikost pokušali objasniti zbog neprestanog kretanja i razvitka prirode. Osim što su proučavali prirodu, pokušavali su objasniti i sistematizirati prikupljene podatke o prirodi. Najveću ulogu u tome imao je, grčki mislilac i filozof Aristotel koji se može smatrati utemeljiteljem mnogih prirodnih disciplina poput botanike, zoologije, fizike i geologije. Osim što je prikupljao podatke, izradio je jedinstven sustav svih znanosti i pokušao je razvrstati živa bića po razvojnoj ljestvici. Uočio je raznolikost živih bića, od jednostavnijih k složenijim organizmima, takozvani uzlazni red. To je predstavio u svojoj knjizi *Historia naturalis* gdje je petsto dvadeset životinjskih vrsta svrstao po skupinama. Iako njegova teorija o tome da se organizmi ne mogu razvijati jedan iz drugog nije u potpunosti točna, svejedno je upravo njegova ideja o uzlaznoj raznolikosti živih bića postala temelj znanstvene sistematizacije i biološke evolucije. Radi njegovog cjelokupnog djelovanja danas ga smatraju zaslužnim za utemeljenje znanosti o

podrijetlu prirode te postavljanju ideje o razvitku prirode kao i učenju o razvojnoj ljestvici organizama (Kostović–Vranješ, 2015).

U doba helenističke kulture koja je nastala umrežavanjem grčke kulture s istočnim kulturama postojao je aleksandrijski muzej, tada najveća knjižnica starog vijeka. Ona je sadržavala oko pola milijuna svitaka sa zapisima dotadašnjih znanja u tom dijelu svijeta. U sklopu knjižnice postojao je zoološki i botanički vrt jer je muzej bio zamišljen kao mjesto u kojem znanstvenici mogu istraživati organizme, a dobivene rezultate uspoređivati s već dobivenim spoznajama (Kostović–Vranješ, 2015).

Nakon pada Rimskog Carstva čitanje klasičnih djela bilo je zabranjeno i kažnjavano tako su srednjevjekovna znanstvena istraživanja bila u stagnaciji i pod utjecajem nauka Crkve. Bez obzira na to pojavile su se mnoge nove ideje i znanstvena otkrića. Najvažniji za to doba bio je Toma Akvinski koji je bio predstavnik aristotelizma i najpoznatiji filozof kršćanske skolastike. Upravo on je razbijao stereotipove između znanosti i religije, odnosno kako su živa bića nastala pod utjecajem zvijezda i njihovih struja koje imaju moć oživljavanja (Kostović–Vranješ, 2015).

Nakon nekog vremena dolazi do oslobođenja religijskih utjecaja, ali i otkrivanja novih zemalja, jačanja trgovine i razvoja proizvodnih sredstava te se samim time prirodne znanosti razvijaju. Najvažniji znanstvenik u doba renesanse je Leonardo da Vinci, koji je promatrao i izučavao prirodu i njene pojave te provjeravajući spoznaje do kojih je došao, otkrio je kako je napravio petsto različitih otkrića. Izučavao je građu organizama kako bi mogao što bolje i što vjernije prikazati živa bića u svojim umjetničkim djelima, pa su tako rezultati njihovih istraživanja postali temelj prirodoslovlja, posebice u anatomiji i fiziologiji. U doba renesanse znanstvenici pokušavaju potvrditi ili povrgnuti već postavljene hipoteze, kako bi na temelju dobivenih rezultata donijeli nove ideje. Posebno važnu ulogu u prirodoznanstvenim istraživanjima je poljski astronom Nikola Kopernik, koji je objavio teoriju o heliocentričnom sustavu svijeta. On je tvrdio da se Zemlja okreće oko svoje osi i da kruži oko sunca. Zbog te teorije on se smatra prvim modernim astronomom. Ocem moderne prirodoslovne znanosti se smatra Galileo Galilei jer je on u znanstvena istraživanja uveo eksperimentalnu metodu te matematičko formuliranje fizikalnih zakona (Kostović–Vranješ, 2015).

J. J. Rousseau je u svome poznatom djelu *Emil ili o odgoju* izložio svoje misli o odgoju tražeći povratak prirodi. Poseban naglasak stavio je na važnost prirodnih znanosti poput astronomije, fizike i zemljopisa. Od učenika je tražio da prirodu upoznaju promatranjem i kretanjem u njoj te vlastitim angažmanom u okolini. F. Rochow isto kao i Rousseau zahtijevao je od učenika promatranje prirode i okoline koja ih okružuje te da primjenjuju osjetila (vid, sluh), te da razmišljaju o svemu što ih okružuje. Na taj način će moći spoznati svijet oko sebe i prirodne procese, takav oblik nastave nazvao je stvarnom nastavom (De Zan, 2005).

Takvim razvojem znanstvenih i tehničkih uvjeta prirodoslovna izučavanja usmjerila su se na procese u živim bićima. Tako se znanstvenici počinju bazirati na analiziranju problema, na eksperimentu i samostalnom otkrivanju, što je kasnije uvjetovali razvoju prirodnih znanosti, posebice biologije. Antonie van Leeuwenhoek izumio je mikroskop i visokokvalitetne leće pomoću koji je izučavao mikroskopski sitne objekte i organizme. Tako je opisao različite jednostanične organizme, bakterije, eritrocite i spermije. Izučavajući životni ciklus različitih organizama, prvi je opisao životni ciklus kukaca te opisao i objasnio njihovu građu krvožilnog sustava i protoka krvi kroz kapilare. Kasnije mu se dodjeljuje naziv otac mikrobiologije (Kostović–Vranješ, 2015).

Od Aristotela mnogi znanstveni su pokušali sistematizirati organizme, te je najpotpuniji znanstveni sustav koji je postao temelj botaničke nomenklature napravio švedski botaničar Carl Linee. On je svaku biljnu vrstu imenova s dva latinska imena, takozvana binarna nomenklatura. Tako je prvo ime označavalo skupinu (rod), a drugo ime organizam (vrstu). Upravo njegovo imenovanje organizma je postavilo temelj za utvrđivanje veza među vrstama i njihovog evolucijskog razvoja. Stoga je on proglašen ocem suvremene taksonomije, a smatra se i jednim od začetnika ekologije. Mnogi biolozi su istraživali građu organizama te su utvrdili da su biljke i životinje izgrađene od stanica, koje imaju svoju specifičnu građu i funkciju. Slijedom toga razvija se komparativno anatomske i filogenetski način tumačenja, a utemeljitelj filogenije je engleski znanstvenik je Charles Darwin (Kostović–Vranješ, 2015).

Darwin je u svom glavnom djelu *O postanku vrsta putem prirodnog odabira* potpuno odredio novi pravac evolucijskoj znanosti, danas poznatu pod nazivom *Darwinova teorija evolucije*. To je djelo potaknuto petogodišnjom ekspedicijom *Beagle* koja je započela zbog izrade karte obale Južne Amerike. Dok je ekspedicija trajala, bavio se

penjanjem na planine, tražio je fosile izumrlih životinja i proučavao je geologiju i biljne i životinjske vrste. Na otocima uz kontinente, a posebno na Galapagosu pronašao je slične organizme nalik onima na kontinentu no uočio je da iako su jedinke iste vrste po nečemu se razlikuju. Sve što je zapazio zapisivao je, uspoređivao i analizirao te ga je to potaknulo na razmišljanje kako je život na Zemlji započeo puno ranije te kako su tijekom tog vremena vrste evoluirale (Edutorij, 2021).

Krajem devetnaestog i početkom dvadesetog stoljeća nastupa eksperimentalna faza izučavanja teorija u prirodnih znanostima te se stvaraju preduvjeti za primjenu znanosti u praksi. Razvoj prirodoslovlja nastavlja se i dan danas, a sama znanstvena istraživanja se provode u suvremenim laboratorijima i sa suvremenom tehnologijom. Znanja i otkrića koja je čovjek razvio, unaprijedila su znanost i tehniku. Ono što dovodi do nesklada u prirodi, što su ujedno i problemi čovječanstva su prenapučenost, onečišćenje okoliša i nedostatak energije. Kako bi čovječanstvo opstalo važno je spoznavati temelje prirodnih i društvenih znanosti kako bi čovjek bio u suglasju s prirodom i na taj način održivi razvoj podigao na višu razinu (Kostović–Vranješ, 2015).

1.2. Razvoj nastave prirode i društva

1.2.1. Nastava prirode i društva u svijetu

Spoznavanjem posebnosti psihičkih procesa djece u osnovnoškolskoj dobi nastava prirode i društva se ustrojava prije svega prema psihofizičkim osobinama učenika, a ne prema sustavu pojedinih znanstvenih područja. Iz tog stajališta proizlaze i zadatci početnog spoznavanja u ranim razrednim osnovne škole (De Zan, 2005).

Nastava koja je u Hrvatskoj ustrojena kao nastava prirode i društva, u nekim državama izvodi se u sklopu nastave materinskog jezika. U državama u kojima se ta nastava ustrojava kao nastavni predmet možemo pronaći različite nazive poput: *stvarna nastava, upoznavanje domovine, prirodne znanosti i tehnologija, poznavanje društva, prirodna i društvena okolina* i slično. Također broj sati nastavnog predmeta je različit ovisno u kojoj se državi nastava izvodi što možemo vidjeti u tablici. Uspoređujući druge zemlje s Hrvatskom, zanimljivo je vidjeti kako pojedine zemlje imaju razdvojene nastavne predmete po područjima. Na primjer Češka koja ima

predmet pod nazivom upoznavanje domovine, što je u Hrvatskog gradivo koje su uči u sklopu predmeta priroda i društvo (Tablica 1) (De Zan, 2005).

Tablica 1. Nastava prirode i društva u svijetu (prema De Zan, 2005)

DRŽAVA	NASTAVNI PREDMET	BROJ SATI PO RAZREDIMA			
		1.	2.	3.	4.
Hrvatska	priroda i društvo	2	2	2	3
Slovenija	poznavanje prirode i društva	3	3	3	/
	poznavanje društva	/	/	/	3
	poznavanje prirode	/	/	/	2
Rusija	poznavanje svijeta oko nas	1	1	/	/
	upoznavanje prirode	/	/	1	1
Poljska	prirodna i društvena okolina	1	2	2	/
	biologija s higijenom	/	/	/	2
	zemljopis	/	/	/	2
Mađarska	poznavanje prirode i društva	2	3	4	5
Francuska	Prirodne znanosti i tehnologija	2	2	2	2
	povijest i zemljopis	1	1	2	2
	građanski odgoj	1	1	1	1
Češka	početna izobrazba	2	2	/	/
	priroda	/	/	2	2
	upoznavanje	/	/	1	2

	domovine				
Austrija	stvarna nastava	3	3	4	5

1.2.2. Razvoj nastave prirode i društva u Hrvatskoj

Predmet priroda i društvo pojavio se 1954. godine u nastavnom planu i programu za osnovne škole pod imenom upoznavanje prirode i društva. Taj predmet provodio se u prvom, drugom, trećem i četvrtom razredu, a do promjene dolazi 1958. kada se u četvrtom razredu dijeli na upoznavanje prirode i upoznavanje društva. Reformom koja se dogodila u školsku 1972. ukinuti su nastavni predmeti upoznavanje prirode i društva, poznavanje prirode i poznavanje društva te su sjedinjeni u jedinstveni naziv priroda i društvo. Taj predmet provodi se također u sva četiri razred te tako ostaje do danas (De Zan, 2005).

Dokumenti koji su utjecali na razvoj prirode i društva kroz povijest su Nastavni plan i program, koji stupa na snagu 2006. godine i Nacionalni kurikulum koji je stupio na snagu 2019. Trenutna satnica koja se provodi u nižim razredima osnovne škole u predmetu priroda i društvo, je u prvom, drugom i trećem razredu 70 sati godišnje, odnosno 2 sata tjedno, dok je u četvrtom 105 sati godišnje odnosno 3 sata tjedno.

2. PREDMETNI KURIKULUM PRIRODE I DRUŠTVA

Svaki nastavni predmet ima svoj kurikulum te su oni dio sustava nacionalnih kurikulumskih dokumenata. U njima su sadržani ciljevi, svrha, struktura i odgojno-obrazovni ishodi predmeta te za svaki ishod opisana je razina usvojenosti znanja za „dobar“ na kraju razreda. Također u kurikulumu su navedene korelacije s drugim predmetima i odgojno obrazovnim područjima i međupredmetnim temama i vrednovanje usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda. Svaki kurikulum oblikovan je na način da je učenik u centru odgojno-obrazovnoga procesa, te je to jedna od najvažnijih promjena koja je uslijedila donošenjem kurikuluma (Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

Isto tako u svakom kurikulumu zastupljene su domene/koncepti koji čine gradivnu strukturu predmeta te iz njih proizlaze odgojno-obrazovni ishodi, koji su predstavljeni kao poželjna znanja, vještine i stavovi koji učenici stječu u odgojno-obrazovnom procesu. Sustavom klasifikacije odgojno-obrazovnih ciljeva, odnosno Bloomovom taksonomijom definirane su razine znanja, vještina i stavova. Ona obuhvaća tri područja, a to je kognitivno područje u kojem se usvajaju znanja, afektivno područje u kojem se usvajaju stavovi te psihomotoričko područje u kojem se usvajaju vještine. Svaka domena ima šest hijerarhijskih razina, u kojima su opisani tipični aktivni glagoli koji pomažu pri kreiranju ishoda. Domene, odnosno koncepti koji se nalaze u predmetnom kurikulumu prirode i društva su: *Organiziranost svijeta oko nas*, *Promjene i odnosi*, *Pojedinac i društvo* i *Energija* (Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

2.1. Organiziranost svijeta oko nas

Kroz ovu domenu učenici uče na koji je način organiziran svijet koji ih okružuje te na koji način oni mogu svojim djelovanjem pozitivno ili negativno utjecati. Organiziranost živog svijeta se ostvaruje kroz zajednice u kojima živa bića predstavljaju svoje uloge i zadovoljavaju određene potrebe. Tako čovjek kao živo biće organizira život kroz različite zajednice poput obitelji, škole, vrtića te lokalne i globalne zajednice. Upravo kroz te zajednice možemo podučiti učenike kako doprinijeti razvoju zajednica. Težnja ove domene je homogenizacija životnog prostora na zdrav, funkcionalan, održiv i estetski prihvatljiv način (Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

2.2. Promjene i odnosi

Kroz ovu domenu učenici upoznaju da su promjene i odnosi ono što oblikuje i organizira svijet oko nas. Promjene koje su se dogodile mogu se pronaći u prirodnim i povijesnim oblicima i izvorima te pomoću njih upoznajemo prošlost i pripremamo se za budućnost u kojoj možemo predvidjeti novonastale situacije te pronaći rješenja za te situacije. Upoznavajući prirodu primjećujemo ponavljajuće obrasce poput godišnjih doma, izmjene dana i noći, životnih ciklusa, kruženja vode i slično koje učenici mogu promatrati i analizirati. Na taj način mogu uvidjeti kako čovjek može narušiti prirodnu i društvenu ravnotežu te nakon toga mogu i aktivno djelovati u skladu s održivim razvojem, odnosno usmjeriti se na očuvanje okoliša i unaprjeđivanje društva. Također u ovoj domeni bitno je usvojiti zdrave životne navike te upoznati važnost životnih uvjeta o kojima ovisi rast i razvoj živih bića (Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

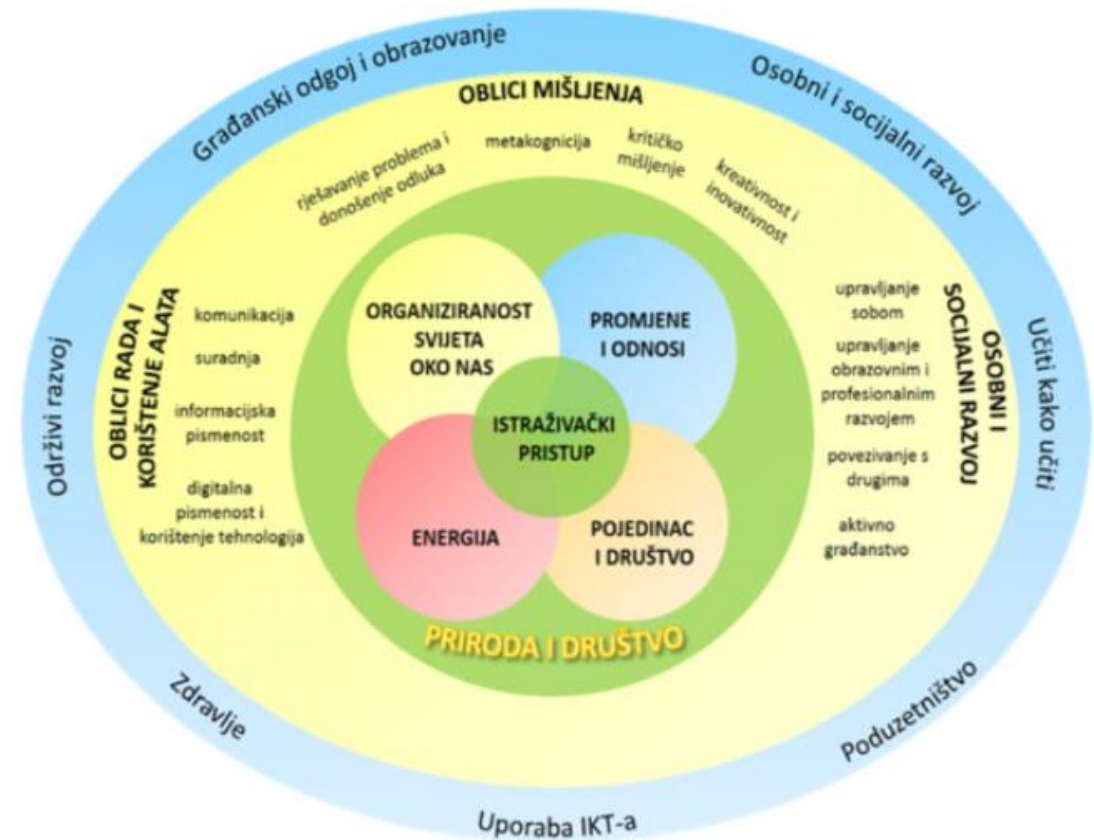
2.3. Pojedinac i društvo

Kroz ovu domenu učenici spoznaju da je čovjek društveno biće koje je u stalnoj interakciji s društvom. Prva zajednica s kojom se djeca susreću, ujedno i temeljna, je obitelj u kojoj svako dijete ima svoja prava i obaveze. Važno je poticati na njegovanje ljudskih zajednica kako bi se održale i poštivale tuđe kulture, jezici, tradicija i način življenja. Nacionalni identitet dijete razvija prvo u obitelji kroz upoznavanje materinskog jezika, a kasnije nastavlja izgrađivati upoznavanjem povijesti svog zavičaja i domovine te kulturne baštine. Na taj način dijete razvija građansku, kulturnu, etičku, ekološku i zdravstvenu svijest te izrasta u odgovornog i aktivnog građanina koji izgrađujući sebe djeluje i doprinosi boljitku zajednice (Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

2.4. Energija

Kroz ovu domenu učenici spoznaju da je energija neizostavni dio životnih procesa i promjena. Važno je da učenici shvate kako se energija može pretvarati iz jednog oblika u drugi te da je pronalazimo svuda oko nas. Čovjek stalno pronalazi obnovljive i neobnovljive izvore energije, te načine na koje može proizvesti i pohraniti. Učenjem o energiji učenici upoznaju različiti pojave, promjene i procese koji se događaju u njihovom okruženju te shvaćaju kako je za sve to potrebna energija i na taj način primjećuju važnost održivog načina korištenja (proizvodnje, prijenosa, pretvorbe i

uporabe) energije (Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019).



Slika 1. Prikaz organizacije kurikuluma nastavnoga predmeta Priroda i društvo (prema Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

U vanjskom plavo obojenom dijelu slike možemo vidjeti popis svih međupredmetnih tema. Kroz međupredmetne teme su prikazane opće ljudske vrijednosti i kompetencije koje su potrebne za život današnjice i kao takve vrlo su važne u odgojno-obrazovnom radu. Međupredmetna tema učiti kako učiti realizira se na svakom nastavnom satu kako bi učenici bolje i lakše povezali znanja i vještine iz različitih područja te naučeno primijenili u svakodnevnom životu. Povezanost s matematičkim područjem realizira se kroz procjenjivanje, mjerenje, računanje, uspoređivanje i slično vremena i prirode, kao i uporabom simboličkog jezika.

Razni oblici suradnje među učenicima, kao i govorenje, pisanje i drugi oblici komunikacije implementiraju se kroz sve aktivnosti učenika na nastavnim satovima. Kroz umjetnička i tjelesno-zdravstvenog područja ostvaruju se sadržaji i aktivnosti koji su povezani s prošlosti zavičaja i domovine, baštinom te značajnim osobama.

Važnost i briga osobnog zdravlja potiče se kod učenika kroz svijesti o važnosti zdravlja i boravka u prirodi, a koja se odvija tokom izvanučioničke nastave.

Kroz ovo sve možemo vidjeti kako je nastavni predmet priroda i društvo interdisciplinaran te ga smislaono možemo povezati s ostalim nastavnim predmetima. Možemo zaključiti kako se one ostvaruju povezivanjem odgojno-obrazovnih područja i nastavnih tema predmeta. Unutar žutog dijela prikazanog možemo vidjeti temeljne kompetencije podijeljene u tri kategorije:

1. oblici rada i korištenje alata: komunikacija, suradnja, informacijska pismenost, digitalna pismenost i korištenje tehnologija
2. oblici mišljenja: rješavanje problema i donošenje odluka, metakognicija, kritičko mišljenje, kreativnost i inovativnost
3. osobni i socijalni razvoj: upravljanje sobom, upravljanje obrazovnim i profesionalnim razvojem, povezivanje s drugima, aktivno građanstvo.

U središnjem dijelu slike, prikazane su četiri već spomenute domene, a to su organiziranost svijeta oko nas, promjene i odnosi, pojedinac i društvo i energija. U središtu svega navedenog nalazi se istraživački pristup koji objedinjuje domene nastavnog predmeta priroda i društvo, temeljne kompetencije i međupredmetne teme. Kako bi učenici imali aktivnu ulogu u odgojno-obrazovnom procesu, odnosno promatrali, propitkivali, promišljali, zaključivali i vrednovali te sustavno razvijali kritičko mišljenje i metakogniciju. Također sami ishodi nastavnog predmeta priroda i društvo povezani su s međupredmetnim temama te na taj način omogućuju jačanje građanske, kulturne, etičke, ekološke i zdravstvene svijesti (Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

3. ISTRAŽIVAČKI PRISTUP U PRIRODI I DRUŠTVU

Od početka odgoja i obrazovanja prvotna uloga nastavnika je bilo prenošenje informacija i pomaganje kod pretvaranja informacija u znanje. U 21. stoljeću pamćenje činjenica i informacija nisu vještine koje su nužne za rad i život te se tako i nastavna praksa morala promijeniti. Zbog toga se cjelokupan proces usmjerava prema učeniku, njegovim sposobnostima i interesima, prema samostalnom sudjelovanju učenika u stvaranju znanja i otkrivanju pravila, zakona i principa. Zato možemo reći da je glavni zadatak suvremene nastave osposobiti učenike kako učiti, znati učiti te živjeti u skladu s promjenama. Slijedom toga možemo zaključiti da odgojno-obrazovni proces ima važnu ulogu u razvijanju pojedinca spremnog za odgovorno djelovanje unutar društva (Kostović–Vranješ, 2015).

Prema kurikulumu nastavnog predmeta priroda i društvo (Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole, 2019) istraživački pristup definiran je kao integracija domena kojima učenik razvijene vještine može primjenjivati u daljnjem životu. Ono što je karakteristično za taj pristup je to da je učenik u središtu poučavanja te na taj način razvija znatiželju, samoinicijativu, kreativnost i brojne druge vještine. Kako bi bili ostvareni zadani ishodi učitelj samostalno kreira i odabire načine učenja i poučavanja.

Suvremena nastava prirode i društva mora se ustrojiti tako da omogući novoj generaciji učenika razvijanje sposobnosti koje se od njih traže za život i rad u suvremenom društvu te ih osposobiti za samostalno pronalaženje i odabir informacija, kritičko mišljenje, brzo prilagođavanje novim okolnostima, odgovorno donošenje odluka i primjenu u svakidašnjem privatnom i profesionalnom djelovanju. Brzim razvojem društva događaju se svakidašnje prirodne, društvene i ekonomske promjene u cijelom svijetu. Brz tehnološki razvoj, neracionalno korištenje prirodnih resursa, oštećivanje ekosustava i biosfere, gomilanje nerazgradivog otpada, negativne klimatske promjene i slično upozorili su na potrebu cjelovitog upoznavanja okoliša, biološke raznolikosti, interakcije ljudi i prirode (Kostović–Vranješ, 2015).

Istraživački pristup definira se kao proces otkrivanja novih uzročno-posljedičnih odnosa, pri čemu učenik oblikuje hipoteze i testira ih provodeći pokuse i/ili izrađujući opservacije često se promatra kao pristup rješavanju problema i uključuje primjenu nekoliko vještina za rješavanje problema (Pedaste i sur., 2015).

Učenje na temelju istraživanja stječe popularnost u znanstvenim nastavnim programima, međunarodnim istraživačkim i razvojnim projektima te poučavanju. Jedan od temeljnih razloga jest to što se njegov uspjeh može znatno poboljšati zbog nedavnog tehnološkog razvoja koji omogućuje da se proces ispitivanja podupre u okruženju za digitalno učenje (Pedaste i sur., 2015).

Zato se nastava prirode i društva danas organizira u skladu sa suvremenim učenjem i poučavanjem usmjerenim prema učeniku, a temelji se na aktivnom uključenju svakog pojedinca u djelatnosti koje će omogućiti istraživanje i eksperimentiranje kako u učionici, laboratoriju, tako i izvan učionice. Upravo takva istraživanja i eksperimentiranja pridonose stjecanju iskustva u neposrednom proučavanju prirodnih pojava i procesa, razumijevanju teorijskih i praktičnih aspekata, uvođenju u znanstveni način razmišljanja, a ujedno doprinosi poticanju kreativnosti, znatiželje i motivacije.

Od samog rođenja djeca uočavaju predmete i lica oko sebe te nesvjesno istražuju neposredno okružje uključujući sva svoja osjetila (vid, sluh, opip, njuh, okus). Upravo ta znatiželja karakterizira djetinjstvo te je dječja želja otkrivati svijet oko sebe. Možemo zaključiti kako je dijete samomotivirajući učenik, koji najbolje uči osobnim iskustvom kroz interakciju s neposrednim okružjem. U kasnijem razvojnom razdoblju, osim osjetilnog spoznavanja svoju znatiželju, neiskustvo i neznanje pokušavaju nadopuniti tražeći odgovore na svakodnevna pitanja koja im se pojavljuju u životu. Upravo to spoznavanje je prirodan proces istraživanja i temelji se na osnovama „pravog“ istraživanja gdje se ispituju određene hipoteze (Kostović–Vranješ, 2015).

Prije istraživačke nastave, u tradicionalno orijentiranoj nastavi, djeca su bila opterećena nizom informacija i zadataka te tu nisu bile uključeni njihovi interesi. Tako bi se već na početku školovanja, u svojem najosjetljivijem razvojnom razdoblju, djeca poticala na učenje već unaprijed utvrđenih aktivnosti, no pažljivo slušanje i ponavljanje već zadanih sadržaja, odgovaranje na postavljena pitanja s već očekivanim odgovorima. U suvremenoj nastavi cjelokupan proces se usmjerava prema učenik, njegovim sposobnostima i interesima, samostalnom sudjelovanju učenika u stvaranju i otkrivanju znanja te otkrivanju pravila, zakona i principa koji su im prije bili nepoznati. Uključivanje učenika u aktivno učenje razvija vještine i oblikuje mišljenja koja omogućuju sve lakše pronalaženje odgovora na njima nepoznata pitanja. Stoga u nastavnom procesu trebamo težiti raznovrsnim istraživačkim

aktivnostima, uključivanju učenika u cjelovit proces istraživanja kako bi učenici dobivene informacije i podatke mogli pretvoriti u korisno znanje (Kostović–Vranješ, 2015).

Prema Kostović-Vranješ (2015) svako znanstveno istraživanje sadrži točno utvrđene etape te uvijek započinje utvrđivanjem i definiranjem problema te određivanjem plana i metoda rada. Nakon prikupljanja podatak i postavljanja hipoteza analiziraju se hipoteze te na kraju prikazuju dobiveni rezultati. Upravo te etape trebaju biti zastupljene i kod učeničkih istraživanja jer će to omogućiti razvoj istraživačkih vještina i shvaćanja, odnosno razvoj mišljenja koje će omogućiti učeniku traganje za znanjem tijekom cijelog života. Upravo istraživanjem učenici rješavaju i proučavaju probleme kako bi otkrili pravilnosti, zakonitosti i svojstva promatranih objekata s kojima do tada nisu bili upoznati. Takva nastava u kojoj se stvara znanje istraživanjem i traženjem odgovora na pitanja važnija je od pojmovnog sadržaja učenja. Učenike ne smijem usmjeriti samo na sadržaj kako im ne bi ograničili pogled i razumijevanje svijeta oko njega.

Prema Predste i sur. (2015) istraživačko učenje uključuje učenike u autentičan proces znanstvenog otkrića. Iz pedagoškog perspektivnog složenog znanstvenog procesa podijeljen je u manje, logički povezane jedinice koje vode učenike i skreću pozornost na važne značajke znanstvenog razmišljanja. Te pojedine jedinice nazivaju se faze, također mogu se definirati kao faze istraživanja: angažman, istraživanje, objašnjenje, razradu i evaluaciju.

Prema Kostović-Vranješ (2015) u nastavi razlikujemo tri razine istraživačkog poučavanja i učenja:

1. Strukturirano istraživanje
2. Vođeno istraživanje
3. Otvoreno istraživanje

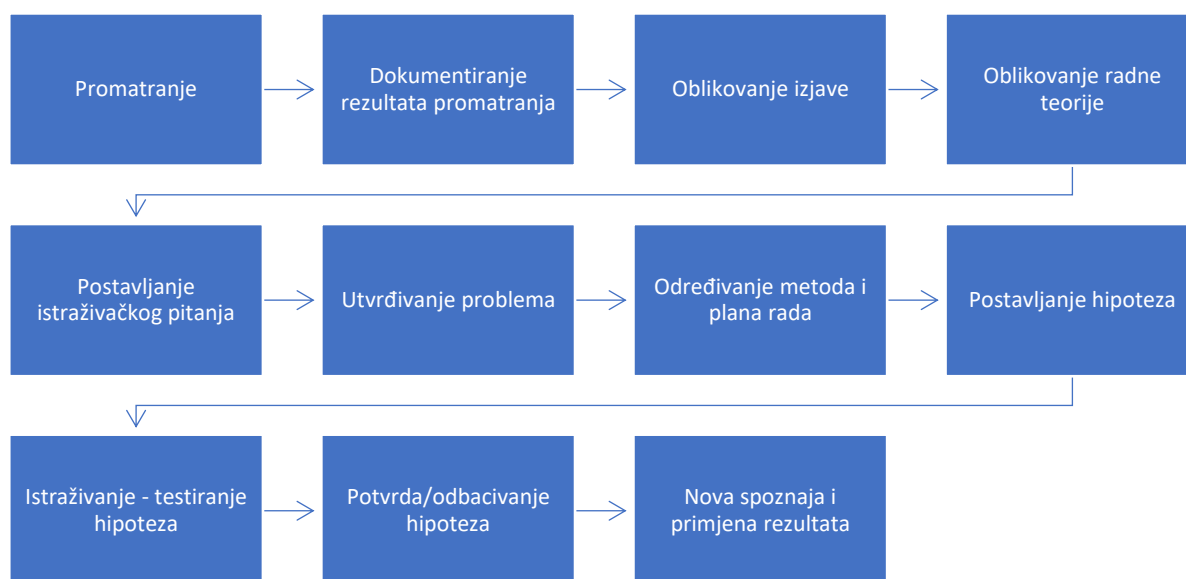
Strukturirano istraživanje je oblik u kojem nastavnik zadaje učenicima praktičan problem koji oni trebaju ispitati. Objasnjava im postupak ispitivanja te daje potreban materijal. Učenici trebaju istraživanjem dobiti rezultate i na temelju njih otkriti odnose ili izvesti zaključke iz prikupljenih podataka. Jedan od primjera strukturiranog istraživanja je mjerenje temperature zraka. U ovom obliku pred učenike se postavlja zadatak da pomoću termometra izmjere tri dnevne temperature te zapišu na nastavni

listić kolika je temperatura. Rezultate će izložiti pred razredom i iznijeti zaključke do kojih su došli. Prije samog istraživanja učenici dobivaju pretpostavljene hipoteze koje istražuju (Prilog 1).

U vođenom istraživanju nastavnik skreće pozornost na problem istraživanja i daje potreban materijal za njega, a učenici trebaju sami razviti i koristiti vlastiti postupak u rješavanju problema. U ovom obliku je zadatak učenicima pronaći put i najbrže prijevozno sredstvo kojim će doći od Pule do Zagreba. Svaki učenik kada završi istraživanje izlaže dobivene rezultate (Prilog 2).

Otvoreno istraživanje je najsloženije istraživanje jer učenici sami uočavaju i formuliraju problem te na temelju postavljenih pitanja i hipoteza biraju postupak istraživanja, a nastavnik im pomaže samo kad oni to zatraže. Na početku sata u ovom obliku učenike možemo motivirati uz multimediju, odnosno možemo im pustiti video, pokazati sliku, pročitati priču, na temelju čega će oni sami kreirati problem istraživanja i provesti istraživanje.

Prema Kostović-Vranješ (2015) u svim oblicima istraživanja etape rada su iste. Pa je tako u početnoj etapi temelj za postavljanje istraživačkog pitanja promatranje objekta, procesa ili pojave te zatim dokumentiranje tog promatranja zapisivanjem, skiciranjem ili fotografiranjem rezultata. Ti rezultati omogućuju oblikovanje izjave ili konstatacije o uočenom i oblikovanje radne teorije u kojoj se uočeno povezuje sa predznanjem. Tako se potiče postavljanje problema i formiranje istraživačkog pitanja, određivanje metoda i plana rada, utvrđivanje potrebnog materijala, vremenskog okvira, pribora i metoda, izrađivanje tablice i slično. Zatim se postavljaju hipoteze i pretpostavke o mogućim ishodima istraživanja. Rezultate istraživanja i analiza služe za testiranje postavljenih hipoteza te omogućuju njihovo potvrđivanje ili odbacivanje, samim time stječu se nove spoznaje i otvara se mogućnost primjene rezultata (Graf 1).



Grafikon 1. Shematski prikaz etapa istraživanja (prema Kostović–Vranješ, 2015).

Istraživački usmjerena nastava može se organizirati u učionici, međutim niti jedna učionica bez obzira na opremljenost ne može zamijeniti istraživanje u neposrednom prirodnom okružju. Tako nastavni prostori mogu biti:

- a) oko škole: školsko dvorište, školski park, školski vrt, školsko prometno vježbalište
- b) u okolišu: neposredna stvarnost (nizine, uzvisine, brda, rijeke, šume), muzeji, škola u prirodi, botanički vrt, zoološki vrt
- c) u okolini: seoska gospodarstva, farme, tvornice, ribnjaci, naselja, obrtničke radionice, javne ustanove (pošta, općina, knjižnice, kazališta, kina), povijesni spomenici

Poštujući načelo zavičajnosti istraživanje je potrebno organizirati u učeniku poznatom zavičajnom okolišu, a ovisno o postavljenom problemu istraživanje može trajati od jednog sata, pa i do nekoliko dana i tjedana, a u tom slučaju govorimo o projektnom istraživanju. U ovakvoj vrsti nastave primarna je zornost u kojoj se ostvaruje promatranje prirode i pojava u njoj. Eksperimentiranjem i praktičnim radom s uključenim opažanjem, praćenjem i bilježenjem tijekom istraživanja, uočavanjem uzročno-posljedičnih veza, izvođenjem zaključaka i

zakonitosti te prikazivanjem i tumačenjem rezultata dodatno se usvajaju spoznaje prirodoslovnim metodom (Kostović–Vranješ, 2015).

Upravo zbog raznovrsnosti nastavnih sadržaja u kojima se ostvaruju istraživačke metode, kao i zbog važnosti istraživačke nastave na cjelokupan razvoj učenika nastavnici trebaju pronalaziti načine za uključivanje učenika u aktivno istraživanje u učionici, laboratoriju ili izvan učionice te načine povezivanja prirodoslovnih sadržaja s drugim nastavnim predmetima.

4. ISTRAŽIVANJE

4.1. Svrha rada

Svrha ovog istraživanja je istražiti upoznatost i zastupljenost istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva u nižim razredima osnovne škole. Istraživanje je podijeljeno na dva dijela, u prvom dijelu se ispituje razina upoznatosti s istraživačkim pristupom, dok se u drugom dijelu ispituje koliko istraživački pristup učitelji upotrebljavaju u nastavi na koje sve načine.

4.2. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je istražiti upoznatost i zastupljenost istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva u nižim razredima osnovne škole.

4.3. Istraživački pristup u predmetu priroda i društvo

Problemi istraživanja

1. Utvrditi u kojoj su mjeri učitelji razredne nastave upoznati s istraživačkim pristupom.
2. Utvrditi u kojoj mjeri učitelji razredne nastave primjenjuju istraživački pristup u vlastitoj nastavi.

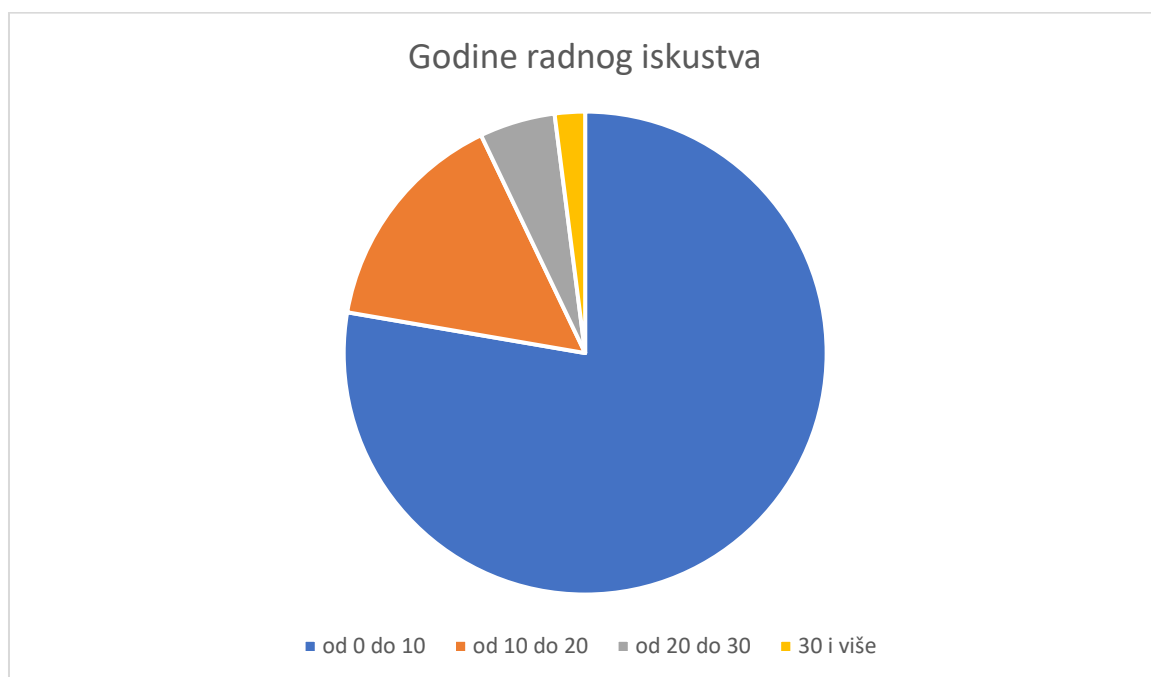
4.4. Uzorak ispitanika

U istraživanju su sudjelovali učitelji razredne nastave (N = 63). Od ukupnog broja ispitanika koji iznosi 63, upitnik su ispunili ispitanici ženskog roda njih 56 (88.89%), 6 (9.52%) ispitanika muškog roda te samo jedan (1.59%) ispitanik nije htio odgovoriti (Graf 2).



Graf 2. Ispitanici ovisno o spolu(rezultati su prikazani %-tkom)

Ono što se još ispitivalo u početnom dijelu upitnika su godine radnog iskustva u razrednoj nastavi i dobiveni rezultati prikazani su na slijedećem grafu 3.



Graf 3. Godine radnog iskustva(rezultati su prikazani %-tkom)

Najviše je ispitanika koji imaju od 0 do 10 godina radnog iskustva u razrednoj nastavi čak njih 46 (73.02%), manje zastupljeni su ispitanici s od 10 do 20 godina radnog iskustva njih 9 (14.28%), od 20 do 30 godina radnog iskustva njih 3 (4.76%) te ispitanici s 30 i više godina radnog iskustva njih 5 (7.94%).

U osobnim podacima koji su se tražili od ispitanika bila je i županija u kojoj ispitanik održava nastavu. Budući da je anketa bila dostupna ispitanicima iz cijele Hrvatske rezultati nisu onoliko raznoliki koliko se očekivali. Najviše ispitanika je iz Istarske županije njih 52 (82.55%), 6 (9.52%) ispitanika je iz Primorsko-goranske županije, po 2 (3.17%) ispitanika iz Osječko-baranjske županije i Grada Zagreba te 1 (1.59%) ispitanik iz Zagrebačke županije.

Zadnje što se tražilo od ispitanika u prvom dijelu upitnika je zvanje. Njih 60 (95.24%) su učitelji razredne nastave, njih 2 (3.17%) su učitelji mentori, 1 (1.59%) učitelj savjetnik te niti jedan ispitanik nije učitelj izvrstan savjetnik.

4.5. Instrument

U svrhu ovog istraživanja kreiran je poseban upitnik na temu *Istraživački pristup u nastavi prirode i društva*. Upitnik² se sastoji od 17 pitanja (Prilog 3), provođenje upitnika bilo je anonimno. Na početku upitnika nalaze se pitanja višestrukog odabira, vezana za osobne podatke (spol, godine radnog iskustva u razrednoj nastavi, županija i zvanje) te na kraju prvog početnog dijela upitnika je pitanje samostalnog odgovora. Nakon toga slijedi dio upitnika u kojem su ispitanici na petostupanjskoj skali Likertovog tipa, od 1- u potpunosti se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – niti se slažem niti se ne slažem, 4 – slažem se do 5 – u potpunosti se slažem, određivali vlastitu upoznatost s istraživačkim pristupom. U posljednjem dijelu upitnika ispitanici su također na petostupanjoj skali Likertovog tipa, od 1 – nikad, 2 – rijetko (2-4 puta godišnje), 3 – ponekad (1-2 puta mjesečno), 4 – često (1 puta tjednom) do 5 – uvijek (svaki sat), određivali u kojoj mjeri je zastupljen istraživački pristup u njihovoj nastavi. Na kraju ankete ispitanicu su mogli napisati dodatni komentar.

4.6. Postupak

Upitnik je kreiran i proveden na daljinu, u programu Google Forms. Upitnik je bio dostupan mjesec dana te nije bilo obavezo odgovoriti na sva pitanja.

4.7. Metode obrade podataka

Podatci ovog istraživanja prikazani tablično i pomoću grafikona, a statistička obrada podataka izračunata je pomoću Microsoft Excela, gdje je izračunata deskriptivna statistika: srednja vrijednost, standardna devijacija, postotna frekvencija, minimalna i maksimalna vrijednost.

4.8. Rezultati istraživanja

Ispitanici su na kraju prvog dijela ankete imali pitanje *Za mene je istraživački pristup...* Pitanje je postavljeno prije prelaska na drugi dio ankete u kojem je upoznatost s istraživačkim pristupom. Odgovori na ovo pitanje su slijedeći:

² 1) Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_147.html (pristupljeno: 01.07.2021.)

2) Pravilnik o napredovanju učitelja, nastavnika, stručnih suradnika i ravnatelja u osnovnim i srednjim školama i učeničkim domovima. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_07_68_1372.html (pristupljeno: 01.07.2021.)

3) Vidas K. (2020). *Istraživački pristup u nastavi prirode i društva*, Rijeka

- *Način rada u kojem se istražuju činjenice na određenu temu i učenik je aktivni subjekt u samom procesu.*
- *Zanimljiv oblik poučavanja*
- *Put do sticanja znanja koje na ovaj način usvojena dubinski razumijemo, poticaj na aktivnost, način da se aktiviraju sve mentalne sposobnosti i razviju vještine komunikacije, mogućnost da osjetiš radost saznavanja i nadasve prilika da osjetiš zadovoljstvo radeći.*
- *Izazov*
- *Radost*
- *Promatranje, proučavanje, zaključivanje*
- *Mogućnost usvajanja novih sadržaja na zanimljiv način u kreativnom okruženju.*
- *Oblik divergentnog razmišljanja i jedini način da se približim odgovorima na problemsko pitanje.*
- *Naučiti nešto više istraživačkim pristupom o nekom nastavnom sadržaju*
- *Samostalno doći do određenih zaključaka uz vođenje učitelja.*
- *Drugačiji način poučavanja koji pruža učenje na iskustvu.*
- *Zanimljiv i važan.*
- *Veoma bitan segment u razredu*
- *Metoda aktivnog učenja i poučavanja.*
- *Način poučavanja zanimljiv učenicima i učiteljima.*
- *Samostalno dolaženje do određenih spoznaja, znanja i sl.*
- *Suvremeni pristup u nastavi prilikom kojeg učenici samostalnim istraživanjem dolaze do novih spoznaja.*
- *Usmjeren na učenika i na samostalno učenje otkrivanjem*
- *Vrlo važan*
- *Interaktivno učenje*

Iz odgovora ispitanika možemo zaključiti kako su upoznati s istraživačkim pristupom i njegovom važnošću u nastavi prirode i društva. Osim toga skreću i pozornost na to kako takav način rada iziskuje puno truda i kako je izazovno i za učitelje i učenike, no isto tako ovakvim načinom rada učenici brže i lakše dolaze do novih informacija koje kasnije koriste u svakodnevnom životu. Slažu se s time kako je ovakav način rada

vrlo bitan segment u razredu te je takav način poučavanja zanimljiv i učiteljima i učenicima. Ovakvim načinom rada učenici samostalno dolaze do određenih spoznaja, znanja i informacija te im ono pruža učenje na iskustvu. Kroz ovakav tip rada razvija se interaktivno učenje koje potiče pozitivno razredno ozračje.

4.8.1. Upoznatost s istraživačkim pristupom u nastavi prirode i društva

U drugom dijelu upitnika ispitivala se upoznatost učitelja s istraživačkim pristupom u nastavi prirode i društva. Prema rezultati možemo vidjeti kako su učitelji upoznati s takvim pristupom rada.

Tvrdnja s najvišom srednjom vrijednosti je *Smatram da sam kompetentan/na za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa u nastavi Prirode i društva* (M = 4.13; SD = 0.63) prema kojoj možemo vidjeti kako se ispitanici u većem dijelu slažu kako su kompetentni u provođenju takvog načina rada u razrednoj nastavi. Tvrdnja s najnižom srednjom vrijednosti je *Više koristim istraživački pristup u nastavi prirode i društva od početka pandemije COVID-19* (M = 2.40; SD = 1.10) prema kojoj možemo reći kako se većina ispitanika ne slaže s navedenim, odnosno smatra kako im je unutar online nastave bilo otežano provoditi istraživački pristup.

Gledajući srednje vrijednosti, drugo rangirana tvrdnja je *Upoznat/a sam s istraživačkim pristupom u nastavi prirode i društva* (M = 4.11; SD = 0.69) gdje vidimo kako se većina ispitanika slaže s time da su upoznati s istraživačkim pristupom u nastavi no gledajući tvrdnju *Koristim istraživački pristup u nastavi prirode i društvu znatno više od pojave Kurikuluma nastavnog predmeta Priroda i društvo* (M = 3.84; SD = 0.89), niti se slažu niti se ne slažu s njom to jest pretpostavlja se da su učitelji i prije samog kurikuluma u svojoj nastavi primjenjivali istraživački pristup (Tablica 2).

Tablica 2. Upoznatost s istraživačkim pristupom u nastavi prirode i društva (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

Redni broj	Tvrdnja	MIN	MAX	M	SD	Rang
9.	Smatram da sam kompetentan/na za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa u nastavi Prirode i društva.	1	5	4.13	0.63	1.
6.	Upoznat/a sam s istraživačkim pristupom u nastavi prirode i društva.	1	5	4.11	0.69	2.
7.	Koristim istraživački pristup u nastavi prirode i društvu	1	5	3.84	0.89	3.

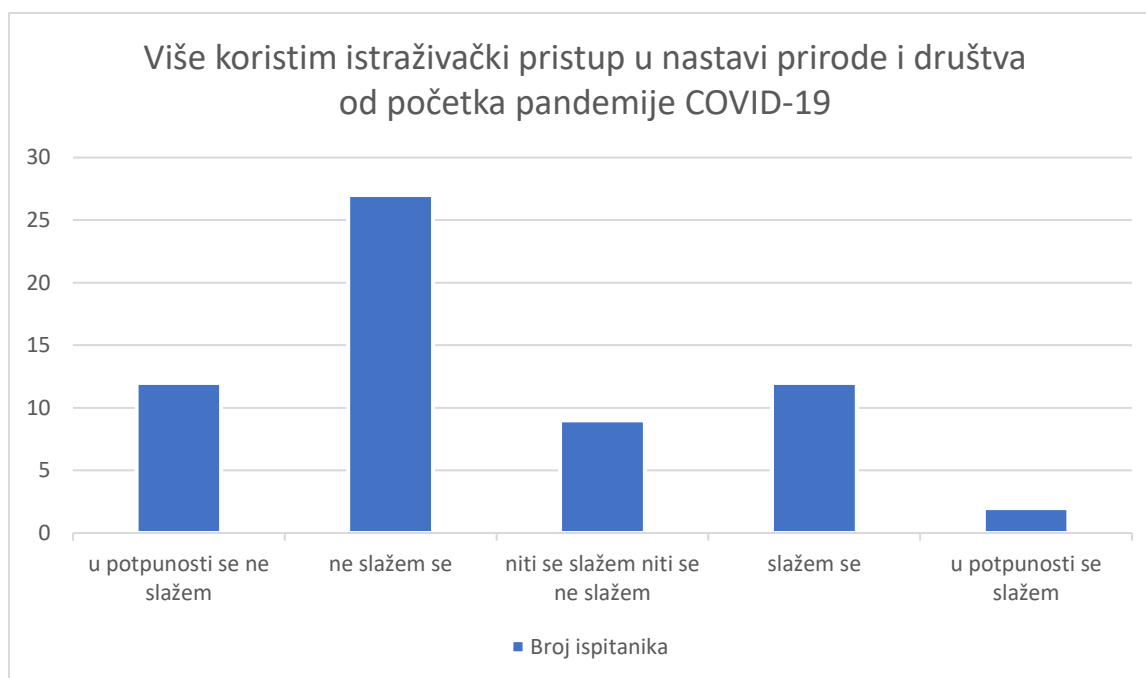
znatno više od pojave Kurikuluma nastavnog predmeta

Priroda i društvo.

8.	Više koristim istraživački pristup u nastavi prirode i društva od početka pandemije COVID-19.	1	5	2.40	1.10	4.
----	---	---	---	------	------	----

Dolaskom pandemije COVID-19 pred učitelje stavljen je izazov prilagođavanja nastave učenicima u online okruženju. Slijedom toga promatrajući predmet priroda i društvo, u kojem je naglasak stavljen na učenika i njegovo samostalno otkrivanje i dolaženje do zaključaka dodatno je otežano provođenje istraživačkog pristupa u nastavi. Ukoliko pobliže analiziramo tvrdnju *Više koristim istraživački pristup u nastavi prirode i društva od početka pandemije COVID-19* možemo vidjeti kako se najviše ispitanika, čak njih 27 (43,55%) ne slaže s navedenom tvrdnjom. Također, zanimljivo je vidjeti kako se jednak broj ispitanika, njih 12 (19.35 %) u potpunosti ne slaže, odnosno slaže s navedenom tvrdnjom.

Upravo prema tim rezultatima možemo vidjeti da su se učitelji na različite prilagodili novonastaloj situaciji te je nekima možda online način poučavanja dodatno olakšao istraživački pristup u nastavi. Tako su učenici mogli samostalno istraživati, izrađivati i na različite načine dolaziti do informacija no za to je potrebna velika razina motivacije. Za negativne rezultate postoji više mogućih razloga. Jedan od načina je da su učitelji procijenili kako bi učenicima bio otežan takav način rada, a zasigurno je i izazov za učitelje koji možda nisu znali na koji način vrednovati istraživački pristup u nastavi koji su učenici samostalno napravili kući (Graf 4).



Graf 4. Razina korištenja istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva od početka pandemije COVID-19 (rezultati su prikazani frekvencijom)

Neke od važnijih kompetencija za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa su sposobnost praćenja, provjeravanja i ocjenjivanja, posjedovanje znanja, stvaranje pozitivnog razrednog ozračja, sposobnost komuniciranja i vođenja i poznavanje struke, posjedovanje znanja, sposobnost planiranja i priprema odgojno – obrazovnog procesa i digitalna kompetencija. Tvrdnje s najvišom srednjom vrijednosti su *Stvaranje pozitivnog razrednog ozračja* ($M= 4.40$; $SD = 0.66$) i *Sposobnost komuniciranja i vođenja* ($M= 4.40$; $SD = 0.66$) gdje možemo vidjeti kako ispitanici smatraju da su ovo najvažnije kompetencije za provođenje istraživačkog pristupa u nastavi. Pozitivno razredno ozračje je vrlo važno u nastavnom procesu jer se učenici osjećaju sretno i motivirani su za rad.

S druge strane, tvrdnja s najnižom srednjom vrijednosti je *Digitalna kompetencija* ($M = 4.06$; $SD = 0.75$). Iako je to najniža srednja vrijednost gledajući aritmetičku sredinu vidimo kako se većina ispitanika slaže da je digitalna kompetencija važna za provođenje i planiranje istraživačkog pristupa. Tvrdnja *Posjedovanje znanja* ($M = 4.27$; $SD = 0.62$) drugo je rangirana tvrdnja, dok su tvrdnje *Poznavanje struke* ($M = 4.25$; $SD = 0.67$) i *Sposobnost planiranja i priprema odgojno – obrazovnog procesa* ($M = 4.25$; $SD = 0.71$) treće rangirane. *Sposobnost praćenja, provjeravanja i ocjenjivanja* ($M = 4.21$; $SD = 0.60$) četvrto je rangirana tvrdnja, no kao i kod

prethodnih tvrdnji gledajući aritmetičku sredinu ispitanici smatraju kako su sve navedene kompetencije važne za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva (Tablica 3).

Tablica 3. Kompetencije važne za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

10. Smatram da su za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva važne sljedeće kompetencije:

Numeracija	Tvrdnja	MIN	MAX	M	SD	RANG
d)	Stvaranje pozitivnog razrednog ozračja	1	5	4.40	0.66	1.
e)	Sposobnost komuniciranja i vođenja	1	5	4.40	0.66	1.
b)	Posjedovanje znanja	1	5	4.27	0.62	2.
a)	Poznavanje struke	1	5	4.25	0.67	3.
c)	Sposobnost planiranja i priprema odgojno – obrazovnog procesa	1	5	4.25	0.71	3.
f)	Sposobnost praćenja, provjeravanja i ocjenjivanja	3	5	4.21	0.60	4.
g)	Digitalna kompetencija	1	5	4.06	0.75	5.

Kroz istraživanje su ispitanicima bile ponuđene tvrdnje koje se odnose na pozitivne strane korištenja istraživačkog pristupa. Tvrdnja s najvišom srednjom vrijednosti je *kreativnost* (M = 4.38; SD = 0.68) za koju učitelji smatraju kako se istraživačkim pristupom potiče i razvija dječja kreativnost. Tvrdnja s najnižom srednjom vrijednosti je *vještina promatranja, uspoređivanja, razvrstavanja, predviđanja, analiziranja, generaliziranja i vrednovanja* (M = 4.22; SD = 0.66). Iako je to tvrdnja s najnižom vrijednosti, svejedno je visoko ocijenjena te se učitelji slažu s time da su pozitivne strane korištenja istraživačkog pristupa sve navedene tvrdnje u tablici (Tablica 4).

Tablica 4. Pozitivne strane korištenja istraživačkog pristupa (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

11. Smatram da su neke od pozitivnih strana korištenja istraživačkog pristupa:

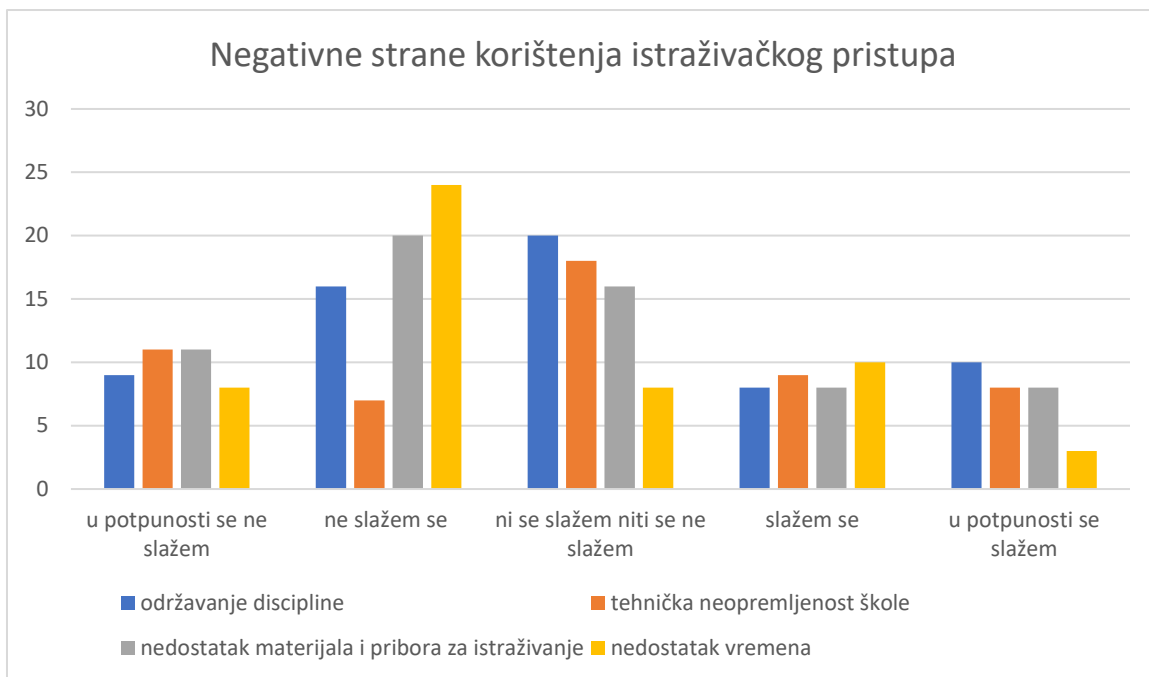
Numeracija	Tvrdnja	MIN	MAX	M	SD	RANG
b)	kreativnost	1	5	4.38	0.68	1.
a)	visoka motivacija za rad	1	5	4.32	0.64	2.
d)	vještina prikupljanja informacija	1	5	4.30	0.66	3.
c)	vještina promatranja, uspoređivanja, razvrstavanja, predviđanja, analiziranja, generaliziranja i	1	5	4.22	0.66	4.

Kroz istraživanje su ispitanicima bile ponuđene tvrdnje koje se odnose na negativne strane korištenja istraživačkog pristupa. Tvrdnja s najvišom srednjom vrijednosti je *nedostatak vremena* ($M = 2.90$; $SD = 1.26$) s kojom se učitelji u većini ne slažu. Na taj način možemo vidjeti kako ispitanici smatraju kako učitelji imaju dovoljno vremena za pripremu istraživački usmjerene nastave. Tvrdnja s najnižom srednjom vrijednosti *održavanje discipline* ($M = 2.62$; $SD = 1.05$) s kojom se također učitelji u većini ne slažu te za koju smatraju da disciplina nije ključna u ostvarivanju kvalitetne istraživačke nastave, već da će to ovisi o unaprijed postavljenim pravilima u razredu i učiteljevim radom s razredom kao homogenizirane skupine (Tablica 5).

Tablica 5. Negativne strane korištenja istraživačkog pristupa (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

12. Smatram da su neke od negativnih strana korištenja istraživačkog pristupa:						
Numeracija	Tvrdnja	MIN	MAX	M	SD	RANG
a)	nedostatak vremena	1	5	2.90	1.26	1.
b)	tehnička neopremljenost škola	1	5	2.78	1.25	2.
c)	nedostatak materijala i pribora za istraživanje	1	5	2.71	1.25	3.
d)	održavanje discipline	1	5	2.62	1.05	4.

Zbog dodatnog pojašnjenja prethodne tablice, u grafikonu 5 prikazani su odgovori ispitanika za svaku od navedenih tvrdnji. Iz dobivenih rezultata možemo zaključiti kako učitelji smatraju da istraživački pristup nema većih negativnih strana ili da ne mogu dovoljno procijeniti slažu li se ili ne s navedenom tvrdnjom. Možemo vidjeti kako se sa tvrdnjom *Tehnička neopremljenost škole* ispitanici niti ne slažu niti slažu da je to negativna strana korištenja istraživačkog pristupa. Vjerojatno ispitanici smatraju kako će kreativnost i snalažljivost učitelja uvelike ovisiti o kvalitetnom provođenju istraživačke nastave (Graf 5).



Graf 5. Prikaz negativnih strana korištenja istraživačkog pristupa (rezultati su prikazani frekvencijom)

4.8.2. Zastupljenost istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva

U trećem dijelu anketa ispitivala se razina zastupljenosti istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva. Prema dobivenim rezultati možemo vidjeti kako najveći broj ispitanika njih 31 (49,21%), ponekad odnosno 1-2 puta mjesečno koristi istraživački pristup u nastavi. Njih 27 (42,86%) često, odnosno jedanput koristi istraživački pristup u nastavi (Graf 6).

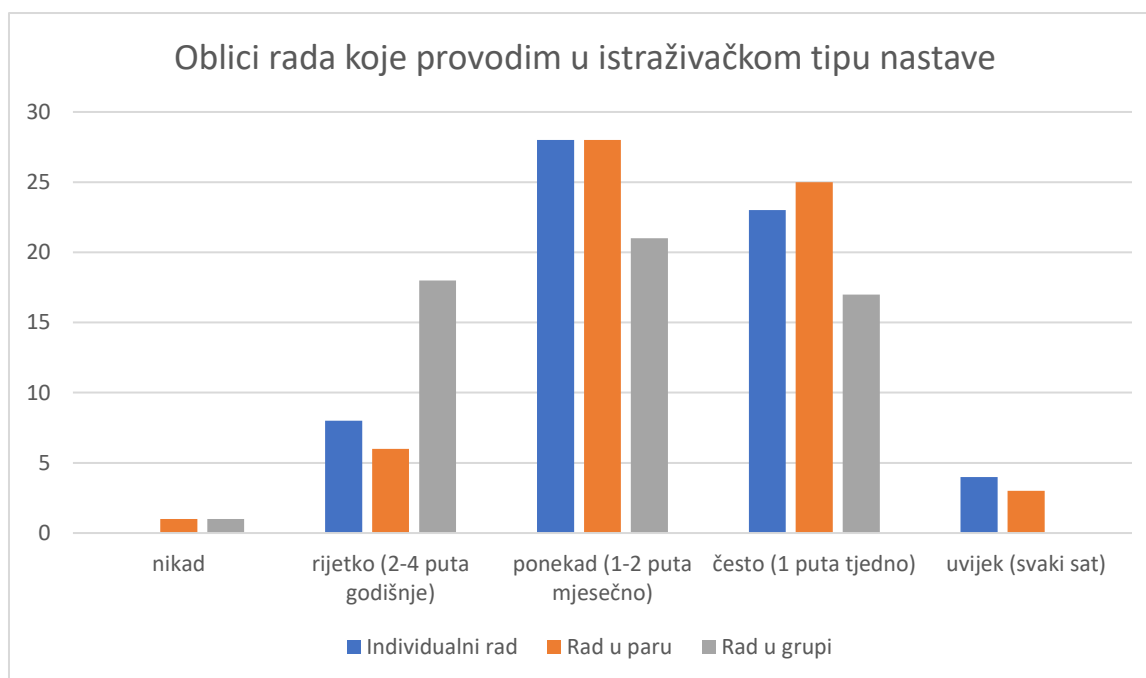


Graf 6. Korištenje istraživačkog pristupa u nastavi (rezultati su prikazani frekvencijom)

U istraživačkom tipu nastave možemo koristiti različite tipove nastave, a to su individualni rad, rad u paru i rad u grupi. Individualni je rad onaj u kojem učenik samostalno izvršava zadani zadatak gdje razvija svoje stvaralačke sposobnosti, jača samostalnost i stječe samopouzdanje, nedostatak takvog oblika je nedovoljna samomotivacija. Takav oblik rada je prema istraživanju učiteljima poželjan jer mogu prilagoditi učeniku zadatak, ovisno o njegovim sposobnostima, tempu i načinu rada te daje jasniju povratnu informaciju o samom napretku učenika.

Tako prema rezultatima možemo vidjeti kako najveći broj učitelja, njih 28 (44,44%) ovakav oblik rada koristi jednom do dva puta mjesečno. Kod rada u paru učenici lakše surađuju i međusobno se potiču kako bi ostvarili zadani zadatak. U takvom obliku rada učenici uče slušati svog sugovornika, nadopunjavaju svoje sposobnosti sa sposobnostima svoga para te brže i lakše savladavaju poteškoće na koje nailaze prilikom izvršavanja zadatka. Razlikujemo dva načina rada u paru obzirom na sposobnosti učenika, a to su instruktivni rad i zajednički rad. Instruktivni rad je rad u kojem bolji učenik pomaže slabijem u stjecanju i provjeravanju znanja i taj je rad najpoželjniji među sadržajima u kojima treba usvojiti činjenice u kojima treba usvojiti činjenice, podatke i pojmove dok je zajednički rad u par je rad u kojem učenici zajedno traže rješenje ili svaki radi samostalno, a kasnije zajedno raspravljaju o dobivenim rezultatima. Ovisno o tipu zadatka učitelj će odabrati najprikladniji oblik rada za učenike. Nedostatci rada u parovima su ograničena suradnja na samo dva učenika i moguće negativno rivalstvo između učenika.

Rad u grupi sastoji se od 3 do 6 učenika koji rješavaju određeni zadatak tijekom nastave. Učitelj sudjeluje u pripremi, povremenom nadzoru i vrednovanju rezultata, a učenici samostalno rješavaju određene nastavne probleme. Prednosti ovakvog rada su uključenost svih učenika u zadanu aktivnost te se ovakvim načinom rada pojačava osjećaj pripadanja zajednici kod učenika i dolazi se do kreativnijih rješenja. Također prema rezultatima istraživanja, možemo vidjeti kako većina učitelja, njih 28 (44,44%) ovakav oblik rada koristi jednom do dva puta mjesečno (Graf 7).



Graf 7. Oblici rada u istraživačkom tipu nastave (rezultati su prikazani frekvencijom)

Neke od aktivnosti koje učenik može provoditi u istraživačkom pristupu na nastavi su: promatranje i opisivanje, postavljanje pitanja, postavljanje pretpostavka o očekivanim rezultatima, planiranje istraživanja, provođenje jednostavnih istraživanja i prikupljanje podataka, mjerenje i očitavanje, prikazivanje i analiziranje podataka te zaključivanje, provjeravanje i uočavanje pogrešaka, uočavanje novih problema i praćenje etapa istraživačkog pristupa. Prema provedenom istraživanju možemo uočiti kako ispitanici najviše provode s učenicima sljedeće aktivnosti: *Promatra i opisuje* ($M = 3.95$; $SD = 0.74$), *Postavlja pitanja* ($M = 3.87$; $SD = 0.77$), *Provodi jednostavna istraživanja i prikuplja podatke* ($M = 3.81$; $SD = 0.85$), *Slijedi etape istraživačkoga pristupa* ($M = 3.76$; $SD = 0.81$).

Možemo zaključiti da navedene aktivnosti, su najviše rangirane upravo iz razloga što su provedive u skoro svim nastavnim jedinicama. Najniže rangirana srednja vrijednost su tvrdnje *Uočava novi problem* ($M = 3.63$; $SD = 0.81$) i *Provjerava i uočava pogreške* ($M = 3.63$; $SD = 0.83$). Razlog zbog kojeg su navedene tvrdnje najniže rangirane je možda taj što iziskuju više vremena za provođenje i nemogućnost učenika da sami uoče probleme i pronađu rješenje. Iz tablice možemo zaključiti da navedene aktivnosti učitelji pretežno provode jednom do dva puta mjesečno (Tablica 6).

Tablica 6. Aktivnosti koje provodi učenik u nastavi prirode i društva (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

15. Učenik u nastavi prirode i društva:						
Numeracija	Tvrđnja	MIN	MAX	M	SD	RANG
a)	Promatra i opisuje	2	5	3.95	0.74	1.
b)	Postavlja pitanja	2	5	3.87	0.77	2.
e)	Provodi jednostavna istraživanja i prikuplja podatke	1	5	3.81	0.85	3.
j)	Slijedi etape istraživačkoga pristupa	1	5	3.76	0.81	4.
c)	Postavlja pretpostavke o očekivanim rezultatima	2	5	3.71	0.70	5.
f)	Mjeri i očitava	1	5	3.71	0.88	5.
g)	Prikazuje i analizira podatke te zaključuje	1	5	3.68	0.83	6.
d)	Planira istraživanje (na koji način doći do odgovora)	1	5	3.67	0.85	7.
i)	Uočava novi problem	2	5	3.63	0.81	8.
h)	Provjerava i uočava pogreške	1	5	3.63	0.83	8.

U tablici 7 možemo vidjeti razinu zastupljenosti aktivnosti koje učitelj s učenicima provodi u nastavi prirode i društva. Najveći broj ispitanika često provodi navedene aktivnosti sa svojim učenicima, što možemo i zaključiti iz prethodne tablice (Tablica 6) u kojoj su srednje vrijednosti izrazito visoke. Zadovoljavajuće je vidjeti ovoliko visoku razinu provođenja spomenutih aktivnosti u nastavi jer se učenici putem tih aktivnosti postepeno upoznaju s istraživačkim pristupom.

S obzirom na uvođenje novog kurikulumu u kojem je stavljen naglasak na istraživački pristup u nastavi, nisu bili očekivani rezultati rangiranja tvrdnji nikad i rijetko. No gledajući rezultate istraživanja vidimo da pojedini ispitanici ne provode ili rijetko provode navedene aktivnosti u svojoj nastavi. Obzirom da je ovo istraživanje provedeno u doba pandemije možemo pretpostaviti kako je učiteljima bilo izazovno provođenje samih aktivnosti te je možda i to razlog ovakvih rezultata.

Tablica 7. Aktivnosti koje učenik provodi u nastavi prirode i društva prikazane po razinama (rezultati prikazani frekvencijom)

TVRDNJE	RAZINE				
	nikad	rijetko	ponekad	često	uvijek
Promatra i opisuje	0	3	10	37	13
Postavlja pitanja	0	4	11	37	11
Postavlja pretpostavke o očekivanim	0	4	15	39	5

rezultatima					
Planira istraživanje (na koji način doći do odgovora)	2	4	13	38	6
Provodi jednostavna istraživanja i prikuplja podatke	2	2	12	37	10
Mjeri i očitava	2	4	12	37	8
Prikazuje i analizira podatke te zaključuje	1	5	14	36	7
Provjerava i uočava pogreške	1	4	16	33	8
Uočava novi problem	0	2	15	33	8
Slijedi etape istraživačkoga pristupa	1	3	12	36	10

Neke od aktivnosti koje učitelji provode u istraživačkom tipu nastave su mjerenje pokusi s vodom, pokusi vezani uz uvjete života, određivanje strana svijeta, praćenje vremenskih prilika u zavičaju, sadnja i promatranje rasta biljke, izrada kompasa i vjetrenjače, mjerenje temperature zraka, provođenje aktivnosti evidencije iz svakodnevnog života učenika, herbarij i upoznavanje kulturne baštine. Tvrdnja *Mjerenje temperature zraka* najviše je rangirana ($M = 4.26$; $SD = 0.89$), zato što je to aktivnost koja se može prilagoditi i nadograđivati iz razreda u razred. Tvrdnja s najnižom srednjom vrijednosti je *Herbarij* ($M = 1.75$; $SD = 1.30$), može se pretpostaviti da je to iz razloga što je planiran po kurikulumu u 4. razred.

Tvrdnja *Provođenje aktivnosti evidencije iz svakodnevnog života učenika* ($M = 3.64$; $SD = 0.81$) je drugo rangirana pa iz toga zaključujemo da učitelji ovu aktivnost najčešće provode jednom do dva puta mjesečno. Primjeri evidencije koje mogu voditi su, mjerenje tjelesne mase i visine, vođenje evidencije učenja, vođenje osobnih obroka u danu i slično, vođenje evidencije odlazaka na kulturna događanja i manifestacije. Ovakva vođenja evidencija iz svakodnevnog života mogu biti, jednodnevna, tjedna, mjesečna ili godišnja te upravo iz tog razloga smatram da bi se u većoj mjeri mogla upotrebljavati u vlastitoj nastavi (Tablica 8).

Tablica 8. Aktivnosti koje učitelji provode u istraživačkom tipu nastave (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

16. Sljedeće aktivnosti provodim u istraživačkom tipu nastave:						
Numeracija	Tvrdnja	MIN	MAX	M	SD	RANG
j)	Mjerenje temperature zraka	2	5	4.26	0.89	1.
i)	Provođenje aktivnosti evidencije iz svakodnevnog života učenika	2	5	3.64	0.81	2.
g)	Praćenje vremenskih prilika u zavičaju	1	5	3.62	0.94	3.
h)	Upoznavanje kulturne baštine	2	5	3.39	0.93	4.
f)	Određivanje strana svijeta	1	5	3.21	1.09	5.
d)	Pokusi vezani uz uvjete života	1	5	3.16	1.01	6.
a)	Pokusi s vodom	1	5	3.05	1.17	7.
b)	Sadnja i promatranje rasta biljke	1	5	2.93	1.25	8.
k)	Izrada kompasa i vjetrenjače	1	5	2.21	1.22	9.
c)	Herbarij	1	5	1.75	1.30	10.

Kao zadnji dio prethodnog pitanja *Sljedeće aktivnosti provodim u istraživačkom tipu nastave* je bilo ispitanicima omogućeno ostaviti svoj prijedlog što su oni radili, a nije bilo navedeno u prijašnjim aktivnostima. Aktivnosti koje su naveli su vrlo raznolike i zanimljive. Pokus društvenog tipa izrazito je zanimljiv, obzirom na današnju generaciju djece i njihovu međusobnu socijalizaciju, a i socijalizaciju s odraslima i njihovo poštovanje prema njima, kojega u današnje doba manjka. Takvim navedenim aktivnostima učenici na njima zanimljiv i prilagođen način, usvajaju bitne sadržaje i primjere dobrog ponašanja koje kasnije primjenjuju u životu. U nastavku su prikazani odgovori ispitanika:

- *Uzgoj biljaka u školskom vrtu te praćenje njihova napretka, promjena... istraživanje svog mjesta tijekom cijele godine i stvaranje mape s različitim sadržajima o mjestu pr. biljni i životinjski svijet, aktivnosti ljudi u susjedstvu i mjestu, zanimljivi događaji tijekom godine (kulturna i druga događanja), eko akcije u bližoj okolini i praćenje poboljšanja ponašanja zajednice u očuvanju okoliša (količina smeća, reciklaža plastike, papira i stakla). Pokusi "društvenog tipa" npr. kako se mijenja odnos odraslih susjeda u mjestu ako ih svakodnevno ljubazno pozdravimo (ne usput promrmljan pozdrav u bradu) - ovo istraživanje djeca jako vole jer su rezultati vidljivi, i gotovo u svakoj generaciji se dogodi da bar nekoliko sumještana koji su znali biti netrpeljivi*

prema dječjoj igri postaju vedriji i s osmjehom se obraćaju nakon što djeca više tjedana ustraju u svom "pokusu: budi ljubazan i ne odustaj od osmijeha".

- *Topivost materijala (sol, šećer, modra galica...), različite površine (glatko, hrapavo...), okusi (kiseli, slatko, gorko)..*
- *Utjecaj prehrane na zdravlje*
- *Istraživanje ljudskog tijela*
- *Istražujemo naš školski vrt- raznolikost i naš park- vrste stabala, visina, starost, prilagodbe...*
- *Terenski rad - promatranje i upoznavanje životne zajednice travnjaka, mora...*
- *Imamo status Eko škole. U okviru projektnog dana s temom Od spilja do zvijezda održali smo radionicu Krijesnice.*
- *Pokusi za zrak i kruženje zraka.*
- *Plakati vezani uz nastavni cjelinu.*

Na samom kraju ankete ispitanicu su mogli ostaviti dodatan komentar na temu istraživanja. U nastavku su komentari:

- *Važno je ne zaboraviti da su učitelji RN i prije više desetaka godina provodili pokuse sa svojim učenicima, komunicirali sa učiteljicom kemije u školi te radili one pokuse koje i danas znamo vidjeti na zanimljivim platformama s "dječjim pokusima" pr. soda bikarbona, boje za hranu, prašak za suđe; obrnuta slova kroz vodenu bocu, zrcalne slike, gravitacija, razlika između volumena tvari različitih specifičnih težina, kretanje nebeskih tijela, utjecaj sunca na biljke, životinje i ljude, voda i njena svojstva i sl... Nije istraživačka nastava ništa novo već je često zanemarena jer neki smatraju da se gubi puno vremena, ne shvaćajući (još uvijek) da se ovakvim radom dobiva puno više od pukog broja obrađenih lekcija. Ovo dodajem zato što od HNOSa preko novih kurikuluma stalno slušamo izjave o "konačnom" poboljšanju rada, pristupu u kojem se aktivira učenik i sl. Ponavljam, dobri učitelji su uvijek ovo imali na umu. Moji učitelji u OŠ su bili izuzetni po tom pitanju i zato osjećam potrebu da naglasim kako nije ništa novo ali je danas pruženo više mogućnosti zbog tehnološkog napretka koji olakšava rad, iako nije nužan za većinu stvari koje se rade u RN. Dakle nastaviti dobre metode i načine koji postoje desetljećima, uvesti nove stvari koje su omogućene razvojem tehnologije, ne zaboravljajući da je dijete i*

njegova aktivna uključenost u nastavni proces, sticanje praktičnih vještina, povezanost s prirodom i odgoj za ljudske vrijednosti ključ dobrog odgojno obrazovnog procesa.

- *EU novac za projekte daje samo onima koji slijede njihove trendovske teme. Lokalna zajednica i Ministarstvo trebalo bi osigurati novac za široki dijapazon tema.*
- *Istraživački pristup u nastavi prirode i društva učenicima je jako zanimljiv i s lakoćom usvajaju nastavne sadržaje koje istražuju.*
- *Divno je biti učiteljica i život provesti s generacijama djece. Svaki dan i sama naučim nešto novo.*
- *Kao i sve druge oblike nastave, istraživački rad uvodim postepeno i bit će više zastupljen iduće godine u trećem razredu.*
- *Istraživački pristup trebao bi biti sastavni dio nastave prirode u društva. Nažalost prenatrpanost ishoda nam to ne omogućava u onoj mjeru u kojoj bi mi htjeli. Zbog toga se osjećam često frustrirano.*
- *Istraživačka nastava je zanimljiva, ali zbog loših materijalnih uvjeta često teško provediva. Na tome svakako treba poraditi.*

Prema dobivenim komentarima možemo zaključiti kako ispitanici smatraju da se istraživački pristup koristio u nastavi i prije nego što je postao „obavezan“. Spajanjem dobrih metoda i oblika rada te novim suvremenim pristupima dolazimo do zanimljive i djeci lako usvojive nastave. Komentarom *Kao i sve druge oblike nastave, istraživački rad uvodim postepeno i bit će više zastupljen iduće godine u trećem razredu* potkrepljuju se aktivnostima navedenim u tablici 7 gdje se postepeno uvodi u istraživački pristup, počevši prvo od promatranja i opisivanja, do kreiranja i provođenja vlastitih istraživanja, a na samom kraju i vrednovanja tih istraživanja i primjene u svakodnevni život.

Također smatraju kako su i za samu istraživačku nastavu potrebni određeni materijali kako bi se ona mogla kvalitetno provoditi. Kao i što sami znamo u praksi, materijalni uvjeti nisu u svim škola jednaki te to onda i dovodi do poteškoća u primjeni istraživačkog pristupa, a učitelji se upravo iz tog razloga moraju dodatno pripremati i tražiti druga rješenja na koji način osigurati potreban materijal. Učitelji se osjećaju frustrirano zbog velike količine ishoda i sadržaja u predmetu te smatraju kako se ne

mogu u potpunosti posvetiti kvalitetnom provođenju nastave u onoj mjeri u kojoj bi trebali.

4.9. Diskusija

U ovom upitniku sudjelovalo je 63 ispitanika te smatram kako je to izrazito mali broj zainteresiranih učitelja. Ovakvim istraživanjima se potiče razvijanje metoda, oblika rada i samog istraživačkog pristupa u nastavi te bi upravo takva samorefleksija trebala biti nužna za svakog učitelja te bi trebali sudjelovati, ne samo zbog nas studenata njihovih budućih kolega, nego i zbog sebe. Na taj način mogu uvidjeti jesi li dovoljno upoznati s temom, te ukoliko nisu mogu istražiti kako bi mogli svojim učenicima organizirati što zanimljiviju i kvalitetniju nastavu.

Prema provedenom istraživanju možemo zaključiti kako su učitelji razredne nastave upoznati s istraživačkim pristupom rada u nastavi i kako ga provode među svojim učenicima. Istraživanje bi se trebalo postupno uvoditi kroz razrede, da bi učenici sistematično i što kvalitetnije naučili kako i zašto je važno provoditi razna istraživanja. Vrlo je važno učenicima prije početka istraživanja, jasno definirati ciljeve i što se od njih traži te zadati konkretne zadatke.

Za kvalitetno provođenje istraživačkog pristupa, osim samog planiranja i kvalitetne pripremljenosti učitelja potrebni su različiti sadržaji i materijali koji će upotpuniti nastavu. Kao što je i prije navedeno, neke škole nemaju dovoljno raznolikog materijala za provođenje istraživačkog pristupa i tu se najbolje vidi razlika između „dobrog“ učitelja i onog „odličnog“. Jedna dobra vještina učitelja je ta kada od nečega malog i skromnog, mogu napraviti nešto vrlo kvalitetno i djeci zanimljivo, ukoliko imaju volje i entuzijazma za rad.

Prema istraživanju Silm i sur. (2018) koji su proveli istraživanje u 10 zemalja (Belgija, Cipar, Finska, Francuska, Grčka, Mađarska, Italija, Nizozemska, turska i Estonija) možemo zaključiti kako između ispitanika koji provode istraživački pristup u nastavi i onih koji ne ili koji to provode u manjoj mjeri nema većih odstupanja. Uspoređujući to s rezultatima istraživanja prikazanih u ovom diplomskom radu možemo zaključiti kako su u oba istraživanja navedeni stavovi prikazani kao pozitivne strane provođenja istraživačkog pristupa u nastavi.

Nastavni predmet priroda i društvo je specifičan predmet jer se temelji na načelu zavičajnosti. Na temelju toga se izvode kriteriji za izbor sadržaja u nastavi prirode i društva, te se biraju sadržaji koji su prostorno i vremenski blizu to znači da će učenici istraživati pojave u bliskom zavičaju pa se tako i istraživački pristup razlikuje i prilagođava zavičaju u kojem pojedinac živi.

Prema istraživanju možemo zaključiti kako su vrlo važne učiteljeve kompetencije i njegova upoznatost s istraživačkim pristupom u nastavi te kako će upravo stvaranje pozitivnog razrednog ozračja i sposobnost komuniciranja i vođenja razreda utjecati na samu kvalitetu provođenja istraživačkog pristupa. Također učitelji još moraju i poznavati struku, posjedovati sposobnost planiranja i pripremanja odgojno-obrazovnog procesa i imati sposobnost praćenja, provjeravanja i ocjenjivanja te posjedovati digitalnu kompetenciju. Prema Vidas (2020) koja je provela istraživanje na istu temu putem intervjua dobila je sljedeće rezultate, učitelji smatraju da su kompetentni za provođenje istraživačkog pristupa u nastavi, upravo zbog godina radnog iskustva i rada u razrednoj nastavi kao i programa stručnih usavršavanja. Ukoliko pogledamo rezultate istraživanja ovog diplomskog rada 73% ispitanika ima od 0 do 10 godina radnog iskustva u razrednoj nastavi te smatraju kako su kompetentni za provođenje istraživačkog pristupa. Prema navedenim podacima vidimo kako ispitanici nemaju puno radnog iskustva te možemo zaključiti da su to „mlađi“ učitelji koji su dinamičniji, u korak su s vremenom i učeničkim interesima te novinama u odgojno-obrazovnom procesu.

Korištenjem istraživačkog pristupa ispitanici smatraju kako se najviše kod učenika potiče kreativnost i visoka motivacija za rad, kao i vještina prikupljanja informacija te vještina promatranja, uspoređivanja, razvrstavanja, predviđanja, analiziranja, generaliziranja i vrednovanja. Također ispitanici smatraju kako ovakav pristup u nastavi nema negativnih strana, odnosno većina učitelja smatra kako imaju dovoljno vremena za pripremu takvog rada, dovoljno su tehnički opremljeni, posjeduju dovoljan broj materijala i pribora za istraživanje te u takvim uvjetima lako održavaju željene disciplinu u razredu.

Različitim oblicima rada i metodama dinamičnost sata pa tako je i ovo istraživanje pokazalo kako učitelji najčešće ponekad (1 do 2 puta mjesečno) koriste individualni

rad i rad u paru, dok nešto manje u grupi. Ono što je iznenađujuće, gledajući istraživanje da jedan učitelj nikad ne koristi rad u paru i u grupi kao oblik rada koje provodi u istraživačkom tipu nastave. Možemo pretpostaviti kako se onda u takvom tipu nastave služi samo individualnim radom što bez obzira gledajući na njegove prednosti nije zadovoljavajuće za sve vrste zadataka. Također ne tako mali broj ispitanika rijetko (2 do 4 puta godišnje) koristi rad u grupi i iz toga možemo zaključiti da je učiteljima teško održavati disciplinu u razredu. Ako to povežemo s odgovorom da ispitanici smatraju kako lako održavaju disciplinu u svom razredu, možemo zaključiti da se pojedini učitelji ne žele maknuti iz sigurne zone u kojoj su sigurni u svoj način rada. Na taj način zakidaju učenike za međusobnu suradnju i upoznavanje s jednim od oblika rada u istraživačkom pristupu. Taj oblik rada je izrazito zahtjeva zato se svi oblici rada u istraživačkom pristupu trebaju uvoditi postepeno da bi se učenici što lakše i brže upoznali s takvim načinom rada.

Kroz cijelo istraživanje da se zaključiti kako istraživački pristup nije ništa „novo“ te su ga učitelji koristili i prije u svom radu, no sada je takav pristup rada prihvaćen kao najvažnija komponenta predmeta priroda i društvo stoga je zadovoljavajuće vidjeti dobre rezultate unutar istraživanja.

ZAKLJUČAK

Istraživački pristup u nastavi prirode i društva je temelj razvijanja vještina koje će pojedincu služiti za daljnji život. Kroz istraživanje može se vidjeti kako su ispitanici upoznati s istraživačkim pristupom te smatraju da su kompetentni za provođenje u vlastitoj nastavi. Kompetencije koje smatraju najvažnijima za planiranje i provođenje su stvaranje pozitivnog razrednog ozračja i sposobnost komuniciranja i vođenja. Također ispitanici smatraju kako istraživačkim pristupom dominiraju pozitivne strane (kreativnost, visoka motivacija za rad, vještina prikupljanja informacija) od negativnih strana.

Ispitanici istraživački pristup jednom do dvaput mjesečno koriste u vlastitoj nastavi, a oblike rada koje najčešće provode su individualni rad i rad u paru. Najučestalije aktivnosti koje učitelj s učenicima provodi u nastavi su promatranje i opisivanje, postavljanje pitanja, provođenje jednostavnih istraživanja i prikupljanje podataka.

LITERATURA

- 1) De Zan I. (2005). *Metodika nastave prirode i društva*. Školska knjiga, Zagreb
- 2) Kostović – Vranješ V. (2015). *Metodika nastave predmeta prirodoslovnog područja*. Školska knjiga, Zagreb
- 3) Vidas K. (2020). *Istraživački pristup u nastavi prirode i društva*, Rijeka
- 4) Silm i sur. (2018). *Teachers' Readiness to Use Inquiry-based Learning: An Investigation of Teachers' Sense of Efficacy and Attitudes toward Inquiry-based Learning*, Cipar
- 5) Pedaste i sur. (2015). *Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle*

Mrežne stranice

- 1) Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_147.html (pristupljeno: 01.07.2021.)
- 2) Pravilnik o napredovanju učitelja, nastavnika, stručnih suradnika i ravnatelja u osnovnim i srednjim školama i učeničkim domovima. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_07_68_1372.html (pristupljeno: 01.07.2021)
- 3) Auto karta Hrvatske za nastavi listić. Dostupno na: <http://www.magazininfo.club/wp-content/uploads/2013/01/auto-karta-hrvatske-thumb.jpg> (pristupljeno: 25.08.2021.)
- 4) Citat. Dostupno na: https://www.goodreads.com/author/quotes/8924.Lloyd_Alexander (pristupljeno 01.08.2021.)
- 5) Edutorij. Dostupno na: <https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/4b5c92b2-f238-47a7-87b1-6ff270404d34/biologija-7/m01/j03/index.html> (pristupljeno: 01.09.2021.)

Popis slika

Slika 1. Prikaz organizacije kurikuluma nastavnog predmeta priroda i društvo

Popis tablica

Tablica 1. Nastava prirode i društva u svijetu

Tablica 2. Upoznatost s istraživačkim pristupom u nastavi prirode i društva (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

Tablica 3. Kompetencije važne za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

Tablica 4. Pozitivne strane korištenja istraživačkog pristupa (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

Tablica 5. Negativne strane korištenja istraživačkog pristupa (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

Tablica 6. Aktivnosti koje provodi učenik u nastavi prirode i društva (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

Tablica 7. Aktivnosti koje učenik provodi u nastavi prirode i društva prikazane po razinama (rezultati su prikazani frekvencijom)

Tablica 8. Aktivnosti koje učitelji provode u istraživačkom tipu nastave (rezultati su prikazani minimumom (MIN), maksimumom (MAX), srednjom vrijednosti (M) i standardnom devijacijom (SD))

Popis grafikona

Graf 1. Shematski prikaz etapa istraživanja

Graf 2. Ispitanici ovisno o spolu (rezultati su prikazani %-tkom)

Graf 3. Godine radnog iskustva (rezultati su prikazani %-tkom)

Graf 4. Razina korištenja istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva od početka pandemije COVID-19 (rezultati su prikazani frekvencijom)

Graf 5. Prikaz negativnih strana korištenja istraživačkog pristupa (rezultati su prikazani frekvencijom)

Graf 6. korištenje istraživačkog pristupa u nastavi (rezultati su prikazani frekvencijom)

Graf 7. Oblici rada u istraživačkom tipu nastave (rezultati su prikazani frekvencijom)

PRILOG

Prilog 1.

Zadatak 1.

Pomoću termometra izmjeri i upiši temperaturu za navedene dane u tablici.

Temperaturu je potrebno mjeriti u različito doba dana (7:30, 12:00 i 19:30).

Vrijeme mjerenja	17.1.	24.1.	31.1.
7:30			
12:00			
19:30			

Zadatak 2.

U tablici opiši i nacrtaj kakvo je bilo vrijeme u navedenom danu.

Vrijeme mjerenja	17.1.	24.1.	31.1.
7:30			
12:00			
19:30			

Prilog 2.

Zadatak 1.

Pronađi na karti put od Pule do Zagreba i označi ga crnom bojom. Kada to napraviš istraži kojim prijevoznim sredstvom bi najbrže došao/la do Zagreba. Možeš koristiti različite izvore za pomoć.



Prilog 3.

Upitnik za učitelje i učiteljice o istraživačkom pristupu u nastavi Prirode i društva

Dragi učitelji i učiteljice,

Tijekom istraživačkog postupka od Vas će se tražiti da ispunite upitnik koji sadrži pitanja o istraživačkom pristupu u nastavi Prirode i društva. Pitanja se odnose na Vašu upoznatost s istraživačkim pristupom i zastupljenost istraživačkog pristupa u nastavi. Upitnik je u potpunosti anoniman, stoga Vas molim da na pitanja odgovarate što spontanije i što iskrenije možete, te da ne izostavite niti jedno pitanje. Ukoliko odlučite da na neka pitanja ne želite odgovoriti to ne morate učiniti i za to nećete snositi nikakve posljedice. Ispunjavanjem upitnika potvrđujete da ste informirani o istraživanju i da pristajete sudjelovati u njemu.

Napomena: Sudionici ovog istraživanja mogu biti samo učitelji i učiteljice razredne nastave

Ukoliko imate pitanja vezanih za ovo istraživanje obratite se na e-mail: mseimov@unipu.hr.

Matea Selimović

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

1. Spol
 - a) Muški
 - b) Ženski
2. Godine radnog iskustva u razrednoj nastavi
 - a) od 0 do 10
 - b) od 10 do 20
 - c) od 20 do 30
 - d) 30 i više
3. Županija
 - a) Bjelovarsko-bilogorska županija
 - b) Brodsko-posavska županija
 - c) Dubrovačko-neretvanska županija
 - d) Istarska županija
 - e) Karlovačka županija
 - f) Koprivničko-križevačka županija
 - g) Krapinsko-zagorska županija
 - h) Ličko-senjska županija
 - i) Međimurska županija
 - j) Osječko-baranjska županija
 - k) Požeško-slavonska županija
 - l) Primorsko-goranska županija
 - m) Sisačko-moslavačka županija
 - n) Splitsko-dalmatinska županija
 - o) Šibensko-kninska županija
 - p) Varaždinska županija
 - q) Virovitičko-podravska županija
 - r) Vukovarsko-srijemska županija
 - s) Zadarska županija
 - t) Zagrebačka županija
 - u) Grad Zagreb
4. Zvanje
 - a) Učitelj
 - b) Učitelj mentor
 - c) Učitelj savjetnik

d) Učitelj izvrstan savjetnik

5. Nastavite rečenicu. Za mene je istraživački pristup...

Upoznatost s istraživačkim pristupom

Sljedeće tvrdnje odnose se na Vašu upoznatost s istraživačkim pristupom u nastavi Prirode i društva.

Na sljedeće tvrdnje odgovorite:

1 – u potpunosti se ne slažem

2 – ne slažem se

3 – niti se slažem niti se ne slažem

4 – slažem se

5 – u potpunosti se slažem

6. Upoznat/a sam s istraživačkim pristupom u nastavi prirode i društva.

1 2 3 4 5

7. Koristim istraživački pristup u nastavi prirode i društvu znatno više od pojave Kurikuluma nastavnog predmeta Priroda i društvo.

1 2 3 4 5

8. Više koristim istraživački pristup u nastavi prirode i društva od početka pandemije COVID-19.

1 2 3 4 5

9. Smatram da sam kompetentan/na za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa u nastavi Prirode i društva.

1 2 3 4 5

10. Smatram da su za planiranje i provođenje istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva važne sljedeće kompetencije:

a) Poznavanje struke

1 2 3 4 5

b) Posjedovanje znanja

1 2 3 4 5

c) Sposobnost planiranja i priprema odgojno – obrazovnog procesa

1 2 3 4 5

d) Stvaranje pozitivnog razrednog ozračja

1 2 3 4 5

e) Sposobnost komuniciranja i vođenja

1 2 3 4 5

f) Sposobnost praćenja, provjeravanja i ocjenjivanja

1 2 3 4 5

g) Digitalna kompetencija

1 2 3 4 5

11. Smatram da su neke od pozitivnih strana korištenja istraživačkog pristupa:

a) visoka motivacija za rad

1 2 3 4 5

b) kreativnost

1 2 3 4 5

c) vještina promatranja, uspoređivanja, razvrstavanja, predviđanja, analiziranja, generaliziranja i vrednovanja

1 2 3 4 5

d) vještina prikupljanja informacija

1 2 3 4 5

12. Smatram da su neke od negativnih strana korištenja istraživačkog pristupa:

a) nedostatak vremena

1 2 3 4 5

b) tehnička neopremljenost škola

1 2 3 4 5

c) nedostatak materijala i pribora za istraživanje

1 2 3 4 5

d) održavanje discipline

1 2 3 4 5

Zastupljenost istraživačkog pristupa

Sljedeće tvrdnje odnose se na zastupljenost istraživačkog pristupa u Vašoj nastavi Prirode i društva.

Na sljedeće tvrdnje odgovorite:

1 – nikad

2 – rijetko (2-4 puta godišnje)

3 – ponekad (1-2 puta mjesečno)

4 – često (1 puta tjednom)

5 – uvijek (svaki sat)

13. Istraživački pristup koristim u nastavi prirode i društva:

1 2 3 4 5

14. Sljedeće oblike rada provodim u istraživačkom tipu nastave:

a) Individualni rad

1 2 3 4 5

b) Rad u paru

1 2 3 4 5

c) Rad u grupi

1 2 3 4 5

15. Učenik u nastavi prirode i društva:

a) Promatra i opisuje

1 2 3 4 5

b) Postavlja pitanja

1 2 3 4 5

c) Postavlja pretpostavke o očekivanim rezultatima

1 2 3 4 5

d) Planira istraživanje (na koji način doći do odgovora).

1 2 3 4 5

e) Provodi jednostavna istraživanja i prikuplja podatke

1 2 3 4 5

f) Mjeri i očitava

1 2 3 4 5

g) Prikazuje i analizira podatke te zaključuje

1 2 3 4 5

h) Provjerava i uočava pogreške

1 2 3 4 5

i) Uočava novi problema

1 2 3 4 5

j) Slijedi etape istraživačkog pristupa

1 2 3 4 5

16. Sljedeće aktivnosti provodim u istraživačkom tipu nastave:

k) Pokusi s vodom

1 2 3 4 5

l) Sadnja i promatranje rasta biljke

1 2 3 4 5

m) Herbarij

1 2 3 4 5

n) Pokusi vezani uz uvjete života

1 2 3 4 5

o) Istraživanje mjesta stanovanja

1 2 3 4 5

p) Određivanje strana svijeta

1 2 3 4 5

q) Praćenje vremenski prilika u zavičaju

1 2 3 4 5

r) Upoznavanje kulturne baštine

1 2 3 4 5

s) Provođenje aktivnosti evidencije iz svakodnevnog života učenika

1 2 3 4 5

t) Mjerenje temperature zraka

1 2 3 4 5

u) Izrada kompasa i vjetrenjače

1 2 3 4 5

v) Ostalo: _____

17. Dodatni komentar: _____

SAŽETAK

Istraživačkim pristupom u nastavi kod učenika se razvija znatiželja, kreativnost, vještina promatranja, uspoređivanja, razvrstavanja, postavljanja pitanja, predviđanja, analiziranja, generaliziranja, vrednovanja, komuniciranja, prikupljanja informacija i slično. U kojoj je mjeri zastupljen istraživački pristup u nastavi će uvelike utjecati na kvalitetu sata, a i na razine usvojenosti samog sadržaja. Cilj ovog istraživanja je istražiti upoznatost i zastupljenost istraživačkog pristupa u nastavi prirode i društva u nižim razredima osnovne škole. Za potrebe ovog istraživanja kreiran je poseban upitnik pod nazivom *Istraživački pristup u nastavi prirode i društva*. Dobiveni rezultati ukazuju na to da su učitelji upoznati s istraživačkim pristupom u nastavi prirode, smatraju da su kompetentni za provođenje ta da ga i provode u vlastitoj nastavi.

Ključni pojmovi: istraživački pristup, kurikulum, metode rada, oblici rada, etape učeničkog istraživanja, integracija

ABSTRACT

The inquiry-based learning develops curiosity, creativity, skills of observing, comparing, classifying, asking questions, predicting, analyzing, generalizing, evaluating, communicating, collecting information, etc. The extent to which the research approach is represented in the course will greatly influence the quality of the class and the level of adoption of the content itself. The aim of this research is to investigate the knowledge and representation of the research approach in the teaching of nature and society in the lower classes of primary school. For the purpose of this research, a special questionnaire entitled the Research approach in nature and Society teaching was created. The results suggest that teachers are familiar with the inquiry-based learning in nature teaching, think that they are competent to carry it out in their own classes.

Key concepts: inquiry-based learning, curriculum, working methods, forms of work, stage of student research, integration