



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA

ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF PHILOSOPHY



Almina Brkić

**OBRAZOVNO-VASBITNI EFEKTI
ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA U NASTAVI
MOJE OKOLINE**

DOKTORSKA DISERTACIJA

Banja Luka, 2020.



UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
UNIVERSITY OF BANJA LUKA

FILOZOFSKI FAKULTET
FACULTY OF PHILOSOPHY



Almina Brkić

**EDUCATIONAL EFFECTS OF PUPILS RESEARCH
WORK IN TECHING OF MY ENVIRONMENT
SUBJECT**

DOCTORAL DISSERTATION

Banja Luka, 2020.

Informacije o mentoru i doktorskoj disertaciji

Mentor: Dr. Dunja Anđić, Vanredni profesor, Učiteljski fakultet Univerziteta u Rijeci

Naslov doktorske disertacije: Obrazovno-vaspitni efekti istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline

Rezime: Istraživački rad učenika u nastavi Moje okoline predstavlja odgovor na potrebe suvremenih procesa odgoja i obrazovanja u školama. Brojna istraživanja potvrdila su pozitivne učinke istraživačkog rada na obrazovna postignuća učenika, na povećanje motivacije i razvoj analitičkog i kritičkog mišljenja. Također istraživanja ukazuju da istraživački rad u nastavi utječe na razvoj pozitivnih stavova prema nauci i predmetu te potiče razvoj naučne pismenosti i veću saradnju među učenicima. Istraživački rad učenika predstavlja novu mogućnost ostvarivanja efikasnijeg obrazovanja i permanentna je inovacija koja obezbjeđuje maksimalnu angažovanost učenika i njegov aktivan pristup procesu učenja te time može da doprinese kvalitetnijem usvajanju novih znanja. Analiza teorijskih postavki i empirijskih istraživanja istraživačkog rada učenika, koje su dijelom prikazane i u ovom radu, ukazuje da taj rad posjeduje brojne didaktičko-metodičke vrijednosti u domenu razvijanja i podsticanja viših misaonih procesa, inicijative, stvaralaštva i drugih kvaliteta učenika.

Obrazovno-vaspitni efekti u ovom istraživanju operacionalizirani su kroz opći stepen znanja učenika. Zavisne varijable obuhvatale su obrazovno-vaspitne efekte koji su rezultat djelovanja eksperimentalnog faktora. Pod obrazovno-vaspitnim efektima podrazumijevaju se ostvarena znanja učenika koja pripadaju domenu školskog učenja i znanja. Predmetom istraživanja označena je i sklonost učenika ka asertivnom, agresivnom ili pasivnom načinu pristupa razrješavanju konfliktnih/problemskih situacija, empatiji učenika, moralnom rezonovanju učenika i stavovima prema školi i pohađanju nastave.

Cilj istraživanja bio je utvrđivanje uticaja primjene istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline na obrazovno-vaspitne efekte.

Nezavisnu varijablu predstavljao je eksperimentalni faktor, a to je u našem slučaju istraživački rad učenika u nastavi Moje okoline. Realizirani su određeni nastavni časovi na kojima su učenici radili na istraživačkim zadacima koji su bili tačno definisani od strane nastavnika. Modeli istraživačkog rada učenika bili su: istraživački rad učenika na tekstu, individualizirani modeli istraživačkog rada učenika, istraživačko-stvaralački

modeli te problemsko-otkrivajući modeli. U istraživanju su primijenjene dvije istraživačke metode: metoda teorijske analize i metoda eksperimenta.

U cilju utvrđivanja znanja učenika je primijenjeno testiranje u inicijalnom i finalnom mjerenju. Samoprocjene učenika vezane za njihovo kognitivno funkcionisanje i ispitivane stavove takođe su bile procijenjene u okviru inicijalnog i finalnog mjerenja.

Cjelokupno eksperimentalno istraživanje realizovano je u školskoj 2019/2020. godini. Ukupan uzorak istraživanja obuhvatio je 89 učenika iz četiri odjeljenja četvrtog razreda. Nakon ujednačavanja grupa, određeno je koja dva razreda će činiti eksperimentalnu, a koja dva kontrolnu grupu. U eksperimentalnoj grupi uveden je istraživački rad učenika kao eksperimentalni faktor, dok su u kontrolnoj grupi primjenjivane metode tradicionalne nastave.

U istraživanju su analizirani parametri deskriptivne statistike i frekvencije. Poređenje rezultata eksperimentalne i kontrolne grupe na inicijalnom i finalnom mjerenju za numeričke varijable izvršeno je primjenom t-testa za nezavisne i zavisne uzorke. U poređenju grupa na osnovu kategoričkih varijabli primijenjeni su hi kvadrat test i Wilcoxonov test.

Dobijeni rezultati pokazali su da učenici eksperimentalne grupe koji su se sa gradivom predmeta Moja okolina susreli istraživačkim radom postižu značajno bolje rezultate od učenika kontrolne grupe koji su radili prema metodama tradicionalne nastave. Nasuprot tome, u procjenama stilova rješavanja konflikata, moralnosti, asertivnosti i empatije nisu registrovane razlike koje bi se mogle pripisati primjeni istraživačkog načina rada učenika.

Na osnovu dobijenih rezultata zaključeno je da je istraživački rad učenika u obradi gradiva Moja okolina u četvrtom razredu osnovne škole povezan sa postignućem iz ovog predmeta, ali da na ovom uzrastu nije povezan sa funkcionisanjem konativnih karakteristika ličnosti. Konačno, dobijeni rezultati pokazuju potrebu za primjenom istraživačkog rada u nastavi, ali i daljnjim istraživanjima povezanima s obrazovno-vaspitnim efektima istraživačkog rada u nastavi. Imajući takve smjernice u vidu, preporučuje se i provjera dobijenih rezultata u daljim istraživanjima sa učenicima drugih uzrasta i u okviru drugih nastavnih predmeta. U konačnici, moguće je zaključiti da su na temelju dobijenih rezultata ovog istraživanja obogaćena postojeća saznanja metodike Moje okoline kao specifične pedagoške naučne discipline.

Ključne riječi: učenje, učenje i istraživanje, istraživački rad učenika, nastava, moja okolina.

Naučna oblast: Društvene nauke

Naučno polje: Pedagoške nauke

Klasifikaciona oznaka: S270 - Pedagogija i didaktika

Tip odabrane licence kreativne zajednice: autorstvo - nekomercijalno (CC BY -NC)

Information on Mentor and Doctoral Dissertation

Supervisor: Dunja Anđić, PhD, Associate Professor, University of Rijeka, Faculty of Teacher Education

Title of Doctoral Dissertation: Educational Effects of Pupils' Research Work in Teaching of the subject My Environment

Abstract: Pupils' research work within the subject My Environment is an outcome of the need of modern education since many researches have shown its positive effects on accomplishments in education, higher motivation, development of critical and analytical thinking, development of scientific literacy, positive attitude towards science and the subject. Research work of pupils is a new educational and upbringing method as well as a new opportunity to achieve more effective education and continuous innovation that ensures maximum student engagement and their active approach to the learning process. An analysis of the theoretical settings and empirical research of pupils' work within this thesis shows numerous didactic-methodical values in the field of developing and stimulating higher mental processes, initiative, creativity, motivation and other qualities of pupils.

Author has decided to operationalize the educational effects in this research through the general level of students' knowledge because theoretical and empirical research shows different and numerous effects of students' research work, and in certain study is not possible to measure all possible effects. In this thesis author puts the most stress on propensity for assertive, aggressive or passive ways of approaching conflict / problem situations, students' empathy, students' moral reasoning and attitudes towards school and attending classes as the subject of this research.

However, it is not directly related to the variables within the domain of school learning and knowledge unlike above mentioned subject.

This approach will enrich and enhance the existing knowledge fund of the My environment methodology as a specific pedagogical scientific discipline. The aim of the research is to determine the impact of the application of student research work in teaching My environment on educational effects.

The independent variable is the experimental factor, in this case represented by the students' research work in teaching My Environment. The dependent variables

include the educational effects resulting from the effect of the experimental factor. Two research methods applied in the research, were as follows: the theoretical analysis method and the experiment method.

Testing is applied in the initial and final measurement to determine students' knowledge. Also, pupils' self-assessments of their cognitive functioning and attitudes examined will be assessed within the framework of initial and final measurement. The total sample of the survey consisted of 89 pupils from four fourth-grade classes. After equalization, it is determined which two classes would constitute the experimental and which two control groups. In the experimental group, the research method of teaching was introduced as an experimental factor, while in the control group traditional teaching methods were applied.

The entire experimental research was carried out in the 2019/20 school year. Firstly, a review and analysis of theoretical models and empirical research in the field to which the research project belongs were performed. The parameters of the descriptive statistics applied and the frequency were analyzed in the study. This is done depending on the nature of the constructs investigated. The comparison of the experimental and control group results at the initial and final measurements was performed for numerical variables using the t-test for independent and dependent samples. In the comparison of groups on the basis of categorical variables, hi-square test and Wilcox test were applied.

The results obtained show that the students of the experimental group who encountered the material of the subject My Environment by the research method achieved significantly better results than the students of the control group who worked according to the methods of traditional teaching. Aside from this, differences in assessments of conflict resolution styles, morality, assertiveness, and empathy were not attributable to the application of the research method.

Based on the obtained results, it was concluded that the research method in processing the material My environment is in the fourth grade of elementary school, but that at this age it is not connected with the functioning of the conative personality characteristics. Finally, the obtained results indicate the need for the application of the research method in teaching, but also the ability to use the full potential of this method. With such guidance in mind, it is also recommended to check the results obtained in further research with students of other ages and in other teaching subjects.

Keywords: learning, learning and research, pupils research work, teaching and motivation, My Environment.

Scientific Area: Social Sciences

Scientific Field: Pedagogical Sciences

Classification mark: S 270 - Pedagogy and Didactics

Chosen type of Creative Commons License: Attribution - Non-Commercial (CC BY-NC)

SADRŽAJ

UVOD	11
I TEORIJSKI DIO	14
1. DEFINICIJA KLJUČNIH POJMOVA I OSNOVNA POLAZIŠTA	15
1.1. Pojam učenja	15
1.2. Učenje i nastava	16
1.3. Istraživačko učenje, istraživačka nastava kao strategija i istraživački rad kao metoda	17
1.4. Istraživački rad u teorijama J.Pijageta i L.S.Vygotskog	21
2. OSNOVNI MODELI ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA	24
2.1. Istraživački rad učenika na tekstu	26
2.2. Individualizovani modeli istraživačkog rada učenika	27
2.3. Istraživačko-stvaralački modeli	29
2.4. Problemsko-otkrivajući modeli	31
3. OBRAZOVNO-VASPITNI EFEKTI ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA	35
3.1. Rješavanje konfliktnih situacija	37
3. 2. Pojam morala	41
3.3. Teorije moralnog razvoja	44
3.4. Empatija	47
3.5. Opšti stavovi učenika o školi i ocjenjivanju	49
4. Pregled tangentnih istraživanja o odnosu inovativnih nastavnih metoda i efekata vaspitno-obrazovnog rada	54
5. Nastavni sadržaji u nastavi moje okoline u IV razredu osnovne škole	57
II EMPIRIJSKI DIO	61
6. METOD	62
6.1. Problem i predmet istraživanja	62
6.2. Naučni, društveni i praktični značaj istraživanja	63
6.3. Cilj i zadaci istraživanja	63

6.4. Hipoteze istraživanja	64
6.5. Varijable istraživanja	65
6.6. Metode, tehnike i instrumenti istraživanja	68
6.7. Populacija i uzorak	73
6.8. Statistička obrada podataka	74
6.9. Organizacija i tok istraživanja	74
7. REZULTATI EKPERIMENTALNO-METODIČKOG ISTRAŽIVANJA OBRAZOVNO-VASPITNIH EFEKATA ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA U NASTAVI MOJE OKOLINE	76
7.1. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na rezultate finalnog testiranja znanja iz predmeta Moja okolina	76
7.2. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na sklonost rješavanju konflikata	82
7.3. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na moralno rezonovanje učenika	88
7.4. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na rezultate finalnog testiranja empatije	93
7.5. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na rezultate finalnog testiranja općeg doživljaja škole i vlastitih sposobnosti	97
8. DISKUSIJA	110
9. ZAKLJUČAK	117
10. LITERATURA	122
11. PRILOZI	129

UVOD

Globalizacija i tranzicija su odrednice našeg vremena, tako da ti procesi nisu zaobišli ni obrazovanje, mada se promjene u obrazovanju odvijaju sporije u odnosu na društvene promjene. Obrazovanje će vremenom sve više postajati faktor ekonomskog napretka, razvoja i usavršavanja svakog pojedinca. Da bi se odgovorilo zahtjevima modernog društva, svaki pojedinac će morati znati koristiti svoje znanje, usavršavati ga, istraživati. Obrazovanje je snažan generirajući faktor koji može povećati kvalitet života i rada. Stoga je jasno da je obrazovanje resurs koji je neophodno neprekidno usavršavati. Imajući u vidu da se vaspitno-obrazovni proces ostvaruje kroz djelovanje školskih institucija, jasno se može reći da se radi o osnovnim temeljnim promotorima vaspitanja i obrazovanja koji za primarni cilj imaju ostvarivanje učeničkih potencijala i razvijanje sposobnosti za prilagođavanje promjenama koje odlikuju savremeni svijet.

Pored znanja, razumijevanja i procjene, danas pojam *učenje* obuhvata i učenje metoda i strategija, socijalno-komunikacijsko učenje i afektivno učenje. Značajno je da se u inovativnim pristupima vaspitno-obrazovnog procesa vodi računa o strategijama kojima se ne usvajaju samo nova znanja nego i o tome kako svaki učenik uči, tj. na koji način dolazi do saznanja. Istraživački rad može nadomjestiti nedostatke tradicionalnog učenja, posebno ako smo svjesni da su u vrijeme globalizacije znanja koja učenici usvajaju u školi i u svakodnevnom spontanom životu sve manje razdvojene cijeline. Na osnovu učenja putem istraživačkog rada učenika moguće je unaprijediti smisleno povezivanje onog što se uči sa svakodnevnom životom. Istraživački rad omogućuje učeniku da uči o tome kako učiti efikasnije i kako praktično primijeniti teorijska znanja u svakodnevnom životu. Sve ovo doprinosi osposobljavanju učenika za samousmjerenoučenje.

Uporište za teorijsko utemeljenje istraživačkog rada učenika pronalazimo u psihološkim teorijama učenja, strukturnim teorijama nastave i učenja, savremenim didaktičkim paradigama i teorijama te teorijama savremenih nastavnih sistema. Život i rad svakog pojedinca u 21. vijeku zahtijeva razvijanje različitih kompetencija - kognitivnih, emocionalnih, socijalnih i radno-akcionih (Suzić, 2005). Važno je osposobiti učenike da se koriste metodama istraživačkog rada kako bi došli do saznanja i trajno ih usvojili. Takođe, neophodno je pripremiti i nastavnike za takav rad sa

učenicima, odnosno probuditi im želju za istraživanje novih metoda i puteva za sticanje i prenošenje znanja.

Iako do danas nije formulisana definicija učenja koja bi bila univerzalna i općeprihvaćena, postoje aspekti koji uključuju sve definicije ovog pojma. To su susretanje pojedinca sa novim sadržajima, zatim da se radi o relativno trajnoj promjeni i da uloga pojedinca ima vrlo važnu ulogu u njegovim ishodima. U ovom radu krenulo se od opće ideje da je učenje temelj vaspitno-obrazovnog procesa. Učenje je aktivnost kojom pojedinac postiže relativno trajnu promjenu svog ponašanja, a koje obuhvata navike, kompetencije, motive, znanja, emocije i osobine ličnosti (Ćatić, 2003).

S obzirom na to da se aktivnost pojedinca navodi kao važan faktor ishoda učenja, jasno je da različiti konteksti i metode učenja omogućuju veći ili manji stepen angažovanosti pojedinca u proces učenja. Uzimajući u obzir kontekst savremenog učenja, stiže se jasan uvid da različite metode više ili manje podstiču angažman pojedinca. Jedna od nastavnih metoda koje podstiču aktivnost je istraživačka metoda u okviru koje se saznanja stiču putem praktičnih uvida, potraga, analiza i provjera. Istraživačka metoda se, kao takva, nameće kao optimalna za razumijevanje i usvajanje brojnih nastavnih sadržaja i koncepata koji omogućuju ostvarivanje punih potencijala učenika (Ilić, 2009). Istraživački rad učenika definiše se kao složena misaona (intelektualna) aktivnost u procesu saznanja nepoznatog ili proširivanja i produbljivanja poznatog, uz korištenje specifičnih metodičkih postupaka, s ciljem razvijanja različitih sposobnosti za otkrivanje, tumačenje, pojašnjavanje, usvajanje i primjenu stečenih znanja u novim situacijama (Mikanović, 2009). U ovom radu ćemo se voditi objema definicijama i, u tom smislu, istraživački rad se definira kao složena misaona aktivnost uz korištenje specifičnih metodičkih postupaka u okviru istraživačke metode. U daljnjem tekstu ovog rada koristit će se termin istraživački rad učenika.

U okviru teorijskog dijela rada pažnja će u prvom redu biti posvećena istraživačkom radu učenika u nastavi. S obzirom na to da postoji veći broj oblika istraživačkog rada učenika, posebna pažnja posvećena je postojećim saznanjima koja bi olakšala ili unaprijedila primjenu istraživačkog rada u okviru nastave različitih školskih predmeta. U literaturi se često navodi da je istraživački rad najpotentniji u smislu pozitivnog uticaja na vaspitno-obrazovne efekte. Stoga će, u okviru teorijskog dijela bit predstavljeni konstrukti stila rješavanja konflikata, moralnosti, empatije i asertivnosti. S obzirom na to da se i ponašanje uči, u radu se nastoji provjeriti da li se primjena

istraživačkog rada može dovesti u vezu sa razvojem na polju konativnih karakteristika. Iz tog razloga su u teorijskom dijelu predstavljena i relevantna objašnjenja navedenih konstrukata i (potencijalne) veze sa istraživačkim radom.

Rad je primarno usmjeren na razmatranje potencijala istraživačkog rada učenika u nastavi primjenjive u okviru školskog predmeta Moja okolina kao mogućnosti za prevazilaženje ograničenja tradicionalnih metoda nastave. U samom radu polazi se od stava da je u nastavi moguće ostvariti bolje efekte koristeći savremene nastavne metode, kakva je istraživački rad učenika. Trebalo bi da primjena ovakvog načina rada rezultira robusnijim i trajnijim znanjem, koje je primjenjivo i u drugim domenima, kao i da motiviše učenika ka primjeni istraživačkog načina promišljanja u samostalnim aktivnostima koje poduzima u cilju rješavanja neke situacije. Razvoj aktiviteta i sklonosti istraživačkom načinu zaključivanja ima dugoročne pozitivne efekte na sve instance uključene u vaspitno-obrazovni sistem. Stoga je jasna potreba za detaljnim proučavanjem istraživačkog rada učenika u cilju povećanja stepena njegove primjenjivosti i iskoristivosti.

U drugom dijela rada bit će predstavljeni rezultati dobijeni realizacijom eksperimentalne metode, odnosno rezultati direktno upoređenih karakteristika, efekata i mogućnosti istraživačke i tradicionalne nastave u okviru predmeta Moja okolina. Drugim riječima, u empirijskom dijelu rada prezentiraju se dobijeni rezultati eksperimentalnih provjera i mogućnosti da se primjenom istraživačkog rada učenika ostvari napredak u domenu razvoja empatije, asertivnosti, moralnosti i stila razrješavanja konflikata, odnosno da se odgovori na pitanje da li primjena istraživačkog rada u nastavi ima pozitivne vaspitno-obrazovne efekte kod učenika mlađih uzrasta. Doprinos ovog istraživanja ogleda se u sticanju potpunijeg uvida u mogućnosti primjene istraživačkog rada u okviru nastavnog predmeta Moja okolina. Poseban doprinos ovog istraživanja jest produbljivanje spoznaja o značaju istraživačkog rada učenika kao savremenog pristupa u nastavi i efektu istraživačkog rada u nastavi, na učenička obrazovna postignuća i opći razvoj učenika.

I. TEORIJSKI DIO

1. DEFINICIJA KLJUČNIH POJMOVA I OSNOVNA POLAZIŠTA

U teorijskom pristupu analizi problema i predmeta ovog istraživanja, potrebno je definisati osnovne pojmove i polazišta na kojima se temelji ovaj rad. To su: učenje, učenje i nastava, metode poučavanja i tehnike učenja te psihološko utemeljenje istraživačkog rada učenika u teorijama J. Piageta i L. S. Vygotskog.

1.1. Pojam učenja

Osnovni zadatak svih učenika jest učenje i usvajanje novih znanja, produblјivanje već postojećih, i sticanje određenih vještina.

Učenje je aktivnost kojom pojedinac postiže relativno trajnu promјenu svog ponašanja. Te promјene nastaju pod uticajem primljenih ili prerađenih informacija. Može se reći da je učenje temelј vaspitno-obrazovnog procesa. Sve ono u ponašanju što nije određeno biološkim naslijeđem stečeno je učenjem. Naše vještine, navike, znanja, motivi, emocije, pa i cijela naša ličnost - prvenstveno je rezultat učenja. Učenje je sticanje novih mogućnosti ponašanja na osnovu aktivnosti pojedinca (Ćatić, 2003).

Da bi učenje novih nastavnih sadržaja bilo uspješnije i efikasnije, značajno je upoznati se sa specifičnostima samog učenja i mišljenja, glavnim operacijama mišljenja i stepenom razlikovanja pojmova u funkciji većeg učinka u zapamćivanju. Predmet učenja je širok spektar ljudskih djelatnosti, od pitanja razvoja kognitivnih, konativnih i afektivnih sfera ličnosti, pa do toga da “učimo kako da učimo“ (Muminović, 2000, str. 21).

Savremeno učenje nije više zasnovano samo na praćenju učiteljevog izlaganja i učenja kod kuće nego se teži ka učenju putem istraživanja. Učenici na ovaj način stiču znanja samostalnim radom. Istražujući i tragajući za određenim podacima, oni praktično stvaraju znanja. Pri tome se služe raznim tekstualnim i drugim materijalima: rječnicima, enciklopedijama, kartama, slikama, izložbama, monografijama, slušanjem, gledanjem selektivnog programa i dr. Učenik koristi različite izvore znanja, posebno one koji mu odgovaraju.

Učenik može sačiniti plan slušanja i gledanja edukativnih emisija. Učitelj može pomoći učeniku na taj način što će mu predložiti listu pitanja na osnovu kojih će prikupljati podatke. „Savremeni nastavnik ogleda se u tome da njegovi učenici što više nauče u školi, a da kući idu sa drugim obavezama. Te se obaveze mogu donositi na razna promatranja, eksperimentiranje, razgovore, odlaske u knjižnice i čitaonice, gledanje obrazovnog televizijskog programa, slušanje radijskih emisija ili čitanje enciklopedija.“ (Stevanović, 1997, str. 301).

1.2. Učenje i nastava

Nastava je vaspitno-obrazovni proces koji se izvodi planski i sistemski. Ona je specifična ljudska aktivnost koja se, bez obzira na njenu namjenu, izvodi u određenoj instituciji, tj. školi. Nastava je osnova školskog rada. Čatić (2003) nastavu drži specifičnom aktivnosti nastavnika, usmjerenom u pravcu „naoružavanja“ učenika znanjima, umijećima, navikama, razvijanju njihovih spoznajnih i stvaralačkih sposobnosti.

Sami ciljevi nastave moraju biti realni s obzirom na učenika i ono što učenik jest, razvojne potrebe te mogućnosti učenika. Takođe moraju biti realni u odnosu na raspoloživo vrijeme, prostor, opremu za izvođenje nastave te same mogućnosti nastavnika.

Promjene koje se dešavaju i do kojih dolazi u procesu učenja, kao i kroz proces proučavanja, reflektiraju se na kognitivnom području. Pojedinaac nauči nešto što prije nije znao, dolazi do novih spoznaja, dolazi do promjene u znanju i njegovoj primjeni (analizi, sintezi, evoluciji). Na konativnom području - pojedinac doživi promjene u stavovima, uvjerenjima, motivima. Na psihološkom području - pojedinac može obavljati različite psihomotorne aktivnosti koje prije učenja nije mogao (Omerović, 2016).

1.3. Istraživačko učenje, istraživačka nastava kao strategija i istraživački rad kao metoda

Didaktičko-metodičko utemeljenje istraživačkog rada pronalazi se u didaktičkim teorijama, nastavnim sistemima i modelima. Didaktička teorija W. Klafkija shvata model didaktike kao teorije obrazovanja i naglašava da je učenje i poučavanje interakcijski proces, pri čemu učenik samostalno usvaja spoznaje i stiče sposobnosti uz podršku učitelja, ističući pri tom nastavu koja je orijentirana na učenika (Gudjons, 1994). Teorija kritično-komunikativne didaktike takođe je usmjerena na učenika, pri čemu se naglašava interakcija učenika i nastavnika i njihova ravnopravnost u komunikacijskom procesu (Gudjons i sar., 1992). U istraživačkoj nastavi učenici dolaze do novih praktičnih saznanja putem vlastitih aktivnosti u izvornom kontekstu (Bognar i Matijević, 2005; Szczepanski, 2001). Prema Vizek Vidović i saradnicima (2003), sticanjem znanja istraživačkom metodom učenici uviđaju da se istina otkriva objektivnim analiziranjem činjenica, a ne pasivnim primanjem informacija (Vizek Vidović i sar., 2003). Nastava usmjerena na učenika nalazi se i u teorijama J. Deweya, M. Montessori i dr. te u ranim konstruktivističkim teorijama. Nastava usmjerena na učenike treba prilagođene prostore i odgovarajuću opremu, odnosno treba više opreme za raznovrsne aktivnosti učenika. Još na početku 20. stoljeća John Dewey, Maria Montessori i Celestin Freinet su postavili temelje za takvu didaktiku, ali su razni razlozi zaustavili razvoj takve didaktičke orijentacije. Krajem 20. stoljeća zagovornici konstruktivističke teorije ponovo u prvi plan stavljaju učenike. Najnovije didaktičke i psihološke spoznaje omogućuju temeljitije preispitivanje nastavne opreme i prostora za učenje i poučavanje. Način učenja i poučavanja se mora preispitati. Takvo preispitivanje omogućuju poznata konstruktivistička teorija (više kod: Reich, 2006) i teorija o višestrukim inteligencijama (Gardner, 1999). Teorija kurikuluma (Previšić, 2007), ali i iskustva s aktivnim učenjem, projektnom nastavom (Matijević, 2008) i drugim kreacijama iz vremena tzv. pokreta reformne pedagogije početkom 20. stoljeća (Bognar i Matijević, 2003) takođe omogućuju preispitivanje.

Temeljne pretpostavke i načela konstruktivističkog gledanja na učenje mogu se sažeto izložiti u sljedećem (Boethel i Dimock, 2000; Fox, 2001; prema: Yilmaz, 2008, str. 167):

- učenje je aktivan proces,
- učenje je prilagodljiva i promjenjiva aktivnost,
- učenje je situirano u kontekst u kojem se događa,
- znanje nije urođeno, pasivno primljeno ili izmišljeno, nego je konstruirano od strane onoga ko uči,
- svako znanje je osobno,
- sve znanje je socijalno konstruirano,
- učenje je u suštini proces izgradnje osjetljivosti za svijet,
- iskustvo i prvenstveno razumijevanje igraju ulogu u učenju,
- socijalna interakcija igra ulogu u učenju,
- djelotvorno učenje traži značajne, provokativne i izazovne probleme koje osoba koja uči treba rješavati.

Općenito, izraz *strategija* označava postupanje usmjereno ka ostvarenju nekog cilja, nakon sustavne pripreme i planiranja. U kontekstu toga postupanja oslanjamo se na razne *postupke* (metode). Strategija koja se u didaktičkoj literaturi označava sintagmom “predavačka” ili “predavačko-prikazivačka nastava” nije pogodna za ostvarivanje većine ciljeva koji se postavljaju pred nastavu i školu koji su namijenjeni pripremi mladih za rad i život. Došlo se i do mogućeg odgovora na pitanje: kako poučavati učenike u nastavi koja je usmjerena na njih, koja želi zadovoljiti njihove potrebe i interese?

Umjesto predavačke ili predavačko-prikazivačke nastave - za ostvarivanje ciljeva u nastavi koja je usmjerena na učenika između raznih strategija preferiramo istraživačku, problemsku i projektnu nastavu, odnosno projektno učenje. Od samog početka školovanja učenici stiču iskustva sudjelovanjem u različitim individualnim projektima, saradničkim projektima (rad u parovima, rad u grupi), razrednim projektima, školskim projektima.

Za život važne kompetencije stiču se i praktičnim radom, radom rukama. Rad, posebno *rad rukama*, u našim je školama, nažalost, nestao kao način učenja, kao vid sticanja iskustva važnog za kasnije školovanje i život. U našoj obaveznoj školi je rad i *učenje rukama* skoro potpuno ukinuto. Ukinuti su predmeti koji su bili posvećeni samo tome (Ručni rad, Tehnička kultura), ili im je znatno smanjena satnica (Likovna kultura, Priroda i društvo).

Perković Krijan (2016) u svojoj doktorskoj disertaciji raspravlja o terminološkoj neujednačenosti i raznovrsnosti pojma istraživačke nastave, istraživački usmjerene nastave, istraživačkom radu. Između ostalog, autorica navodi da se ti pojmovi koriste temeljeni na različitim klasifikacijama odnosa nastavnika i učenika. U svom istraživanju autorica također definiše istraživački rad kao nastavnu strategiju koja se koristi kako bi učenici stekli znanje i razumjeli naučne koncepte, principe i činjenice (Bybee, 2010). Prema Bybee i sur. (2006) treba zahvatiti i odražavati duh naučnog istraživanja.

De Zan (1994, 2005) određuje *istraživački usmjernu nastavu* kao podsticanje učenika da sam istražuje, otkriva i samostalno dolazi do određenih spoznaja, uz odgovarajuću pomoć učitelja, no naglašava da otkrivanje u nastavi ne treba poistovijetiti sa naučnom metodom, odnosno istraživanjem u nauci.

Bognar (2005) je sistematizirao i stvorio didaktički sustav vaspitno-obrazovnih strategija kojima se oblikuje način rada u nastavnom procesu. Strategije je globalno podijelio na *strategije vaspitanja* i *strategije obrazovanja*. Strategije obrazovanja zasnovane su na spoznajama o načinu funkcionisanja spoznajnog procesa, a dijeli ih na *strategije učenja* i *strategije poučavanja* (Bognar i Matijević, 2005). Strategije učenja temelje se na vlastitom procesu učenja, gdje „učenje ili učenje otkrivanjem sadrži sve etape spoznajnog procesa. Polazi od uočavanja i definiranja problema, preko vlastite aktivnosti u pronalaženju rješenja do izvođenja zaključaka i nalaženja rješenja. Učenje otkrivanjem naziva se i iskustvenim učenjem, jer se do spoznaja dolazi vlastitim iskustvom“ (Bognar i Matijević, 2005, str. 281). *Poučavanje* definiše kao skraćeni proces učenja u kojem se ne koristi vlastito iskustvo nego iskustvo drugih ljudi. „I poučavanje polazi od problema, postavljanja pitanja, hipoteza, ali se rješavanje problema i traženje odgovora ne provodi vlastitim iskustvom nego se odgovori traže i nalaze već gotovi, kao više ili manje sistematizirana iskustva drugih ljudi“ (Bognar i Matijević, 2005, str. 281). U postupke poučavanja ubraja metode: *problemsko poučavanje*, *heurističko poučavanje* i *programirano poučavanje*. Dakle, problemsko poučavanje vidi kao metodu, odnosno užu rodni pojam unutar strategije poučavanja u kojem učenici aktivno sudjeluju postavljanjem pitanja, davanjem vlastitih objašnjenja, traženjem rješenja problema istražujući različite izvore. Unutar strategije učenja (učenje otkrivanjem) izdvaja tri metode: *istraživanje*, *projekat* i *simulacija*. Znači, učeničko istraživanje određuje kao metodu rada kojom učenici proučavaju stvarnost, tj. užu rodni pojam od strategije učenja otkrivanjem - iskustvenog učenja. Svaka metoda sastoji se od

postupaka koji čine uži pojam od metode. Tako se metoda istraživanja ostvaruje ovim obrazovnim postupcima: posmatranjem, praćenjem, prikupljanjem podataka, anketom, intervjuom, delfi postupkom, eksperimentom itd. Autori naglašavaju da odnos strategija, metoda i postupaka treba shvatiti relativno, jer se svaka metoda i postupak može raščlaniti na jednostavnije postupke, ali isto se tako veći broj postupaka, metoda i strategija može ujediniti u složenije metode i strategije (Bognar i Matijević, 2005, str. 274). U okviru istraživačkog učenja moguće je organizovati i provesti veći broj manjih projekata iz oblasti nauke. Na taj način omogućuje se sticanje neophodnih životnih kompetencija u savremenom društvu. O kompetencijama koje se tako razvijaju postoji saglasnost među većim brojem autora (Grdinić i Branković, 2006) koji navode dizajniranje eksperimenta, primjenu adekvatnih metoda za prikupljanje i analizu ili traganje za logičkim objašnjenjima opaženih odnosa među pojavama.

Tehnike učenja jesu alati koji omogućuju razumijevanje i shvatanje sadržaja: mnemotehnike, flash kartice, sažeci, bilješke, vizuelno razmišljanje itd. S druge strane, metode poučavanja temelje se na teoretskim osnovama koje uključuju različite tehnike ili procedure koje učitelji koriste za prijenos znanja, procedura i vrijednosti te za lakši razvoj učenčkih vještina. Za korištenje istraživačkog rada učenika u nastavi neophodno je ovladati tehnikama učenja i metodama poučavanja.

Bognar i Matijević (2005) definišu istraživački rad kao metodu istraživanja. Metoda istraživanja koristi se za proučavanje izvorne stvarnosti, a sastoji se od četiri etape: uočavanje i definisanje problema; formuliranje hipoteze; prikupljanje podataka; posmatranje i praćenje te izvođenje zaključaka. Uočavanje i definisanje problema nastavnik izvodi u saradnji sa učenicima, nakon čega slijedi postavljanje hipoteze, što kod učenika pomaže u razvoju apstraktnog mišljenja. Treća etapa uključuje eksperiment ili simulaciju kao predmet istraživačkog interesa i prikupljanje kvantitativnih podataka na temelju kojih se, u posljednjoj fazi istraživanja, izvode zaključci, a postavljena hipoteza se potvrđuje ili odbacuje (Bognar i Matijević, 2005).

1.4. Istraživački rad u teorijama kognitivnog razvoja J. Piageta i L. S. Vygotskog

Istraživački rad svoje utemeljenje pronalazi i u značajnim psihološkim teorijama, od kojih se posebno izdvajaju teorije kognitivnog razvoja J. Piageta i L. S. Vygotskog. Kognitivni razvoj obuhvata razvoj složenih misaonih procesa, kao što su rasuđivanje, mišljenje, uočavanje i rješavanje problema i kreativno stvaranje.

Najuticajnije teorije o kognitivnom razvoju deteta naglašavaju uzajamnost uticaja individue i sredine. Piaget (1972) i Vygotski (1934) razvoj shvataju kao slijed kvalitativno različitih razvojnih stepena, a ne kao pukog slaganje „čestica“ razvoja. Dok put ka zrelosti za Piageta vodi kroz univerzalne stadije razvoja koji se javljaju na određenim uzrastima, te svaki stadij predstavlja novu organizaciju saznanja i uključuje veću količinu informacija i novu vrstu znanja, za Vygotskog je, pored sazrijevanja, potrebna i akcija djeteta u kulturno-historijski posredovanoj sredini. Obje teorije su usaglašene u tvrdnji da se znanje i vještine ne prenose već se transformišu, što u obrazovnom kontekstu usmjeravamo na učenje iz udžbenika: znanje kao produkt učenja ne nastaje na način pukog usvajanja, reprodukcije, odnosno akumulacije informacija. Djetetove unutrašnje predstave, identifikovane kao šeme, prepliću se u složene obrasce prepoznavanja, razumijevanja, akcije, emocionalnog reagovanja, a učenje se sagledava kao sticanje novih, odnosno prilagođavanje starih šema novim potrebama (procesi asimilacije i akomodacije). Dokle god dijete uspijeva da asimilira svijet oko sebe, razvoj se odvija unutar postojećeg stadija. Kada dođe do kognitivne neuravnoteženosti, odnosno kada kognitivni sistem djeteta više ne može da asimilira objekte i šeme saznanja i sistem procijeni da se nova ravnoteža jednostavnije postigne promjenom kognitivne strukture na viši razvojni nivo, dolazi do akomodacije (Piaget, Inhelder, 1978).

Uočavanje novih činjenica koje protivriječe postojećim šemama dovodi do stanja mentalne neravnoteže. Piaget (1972) smatra da ljudi imaju urođenu sklonost ka uspostavljanju skladnih odnosa sa sredinom. Stoga nastoje da smanje neravnotežu tako što mijenjaju stare ili stvaraju nove šeme - sve dok se narušena ravnoteža ponovo ne uspostavi. Kognitivna neravnoteža može se smatrati i preduslovom napredovanja tokom učenja društvenih sadržaja. Po rečima Piageta (1972), svako saznanje mora biti rezultat

samostalne aktivnosti onog koji saznaje, pri čemu se ne smije zaboraviti da je svako dijete jedinka koja posjeduje opseg određenih znanja i iskustava sa kojima nova znanja i iskustva uspostavljaju vezu. U susretu postojećeg sistema znanja sa novim elementima dolazi do ometanja početnog stanja, odnosno poremećaja ravnoteže koji sistem pokušava da reguliše. Tada osoba može da potpuno ignoriše novinu i tako sačuva postojeću ravnotežu, može nastojati da aranžira promjenu u svojoj kognitivnoj strukturi, ili da novinu zaista uzme u obzir pokušavajući da nastali konflikt prevaziđe reorganizacijom svog sistema na jednom složenijem nivou saznanja - što Piaget smatra transformacijom, tj. učenjem.

Netačno bi bilo zaključiti da je Piaget zanemario ulogu socijalne interakcije: on je smatrao da individualna konstrukcija novih kognitivnih struktura može biti ubrzana ili usporena u zavisnosti od toga u kojoj mjeri socio-kulturno okruženje u kojem se dijete razvija podržava proces konstrukcije. Iako se, po Vygotskom, svaka viša mentalna funkcija (samim tim i sve više kognitivne funkcije i sposobnosti) formira u interakciji, potrebno je pronaći puteve, odnosno mostove između onoga što učenik već zna i novih sadržaja koje učenici uče. Misaoni procesi pokreću se kada učenici iz složenih situacija uspijevaju da uoče i izdvoje činjenice, veze i odnose koje imaju, ili mogu imati odlučujući značaj za rješavanje određenih zadataka ili problema. U obrazovno-vaspitnom smislu, značaj nije u dobijanju određenih rezultata, subjektivnom otkrivanju istine, već u procesu istraživanja koje učenicima omogućuje da sami primenjuju određene postupke tokom usvajanja znanja i njegove primjene. Ovakav stav podržan je i učenjem Vygotskog da je u procesu obrazovanja daleko važnije naučiti dijete da misli i traga za rješenjima nego mu saopćavati gotova znanja; važnije je stvoriti što veći broj teškoća koje će biti polazna osnova za pravi razvoj mišljenja, nego gradivo olakšavati pokušajem maksimalne očiglednosti.

Ne negirajući nužnost zrelosti nervnog sistema kao preduslova da se vanjski uticaji (učenje) zaista i usvoje, za Vygotskog razvoj teče od funkcija kojima je dijete već ovladalo (zona prošlog razvoja), preko funkcija kojima trenutno vlada (zona aktuelnog razvoja), do onih funkcija kojima će tek ovladati (zona narednog razvoja). U njegovoj teoriji razvoja ističe se formativna uloga socijalnih interakcija, a među njima posebno asimetrična interakcija djeteta i odraslog (Vigotski, 1983). Iako asimetričnost ukazuje na to da dijete i odrasla osoba kao partneri nisu jednaki, upravo asimetrija razmjenu čini razvojno podsticajnom: odrasli vode i obučavaju dijete, a funkcija koja se

tom prilikom izgradi postaje vlasništvo djeteta (na primjer - pojmovi ili vještine). Dakle, znanja nastaju u nastavi koju obilježava asimetrična interakcija, čak i kada je ona prisutna indirektno, u našem slučaju putem udžbenika i dijaloga sa tekstom koji se problematizuje, pitanjima koja izbacuju iz kognitivne ravnoteže, istraživanjem argumenata, odgovorima i dr.

Učenje i razvoj odvijaju se tokom asimetrične interakcije u zoni koju Gontije-Pešić (2011) prevodi kao bliska zona razvoja (la zone proximale de développement) i za koju je jedna od težišnih tački cognitive matching - kognitivno usklađivanje.

Učenik istraživačkim radom stvara interakcije koje rezultiraju usvajanjem novog i trajnijeg znanja. Istraživačkim radom učenik traga i misli o rješenjima postavljenih zadataka. Već usvojeno znanje koristi za istraživanje i usvajanje novog. U ovom istraživanju bitan fokus stavljen je upravo na znanje i istraživački rad učenika.

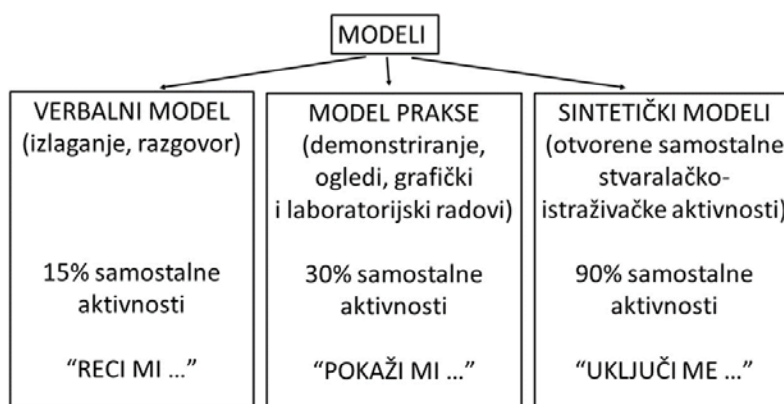
2. OSNOVNI MODELI ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA

Za istraživački rad učenika prihvatljivi su svi modeli koji omogućuju fleksibilno učenje. Fleksibilnost ovdje posmatramo kao mogućnost odstupanja od ustaljenih i strogo utvrđenih procedura. Zato istraživački rad učenika ne treba izjednačavati sa nastavnim sistemom, jer u „didaktičkom sistemu uspostavljene su čvrste, determinističke veze i odnosi između elemenata strukture nastave, čija postojanost je takvim relacijama potpuno uslovljena“ (Ilić, 2009, str. 161). Teorije savremenih nastavnih sistema nisu posebno proučavane s namjerom da istraživački rad učenika izjednačimo sa nastavnim sistemima, iako u pedagoškoj teoriji postoji shvatanje da takav rad predstavlja najnoviji nastavni sistem (Stevanović, 1984). Zapravo, različite teorije razmatrane su s ciljem da dođemo do „elastičnijih“ i fleksibilnijih modela istraživačkog rada. Posebno su interesantni modeli istraživačkog rada koji omogućuju više samostalnog rada učenika. S ciljem unapređivanja istraživačkog rada učenika, posebnu pažnju treba obratiti na odabir modela za takvo učenje. Autori, od kojih se u nastavku navode samo najznačajniji, biraju različite kriterije klasifikacije modela. Đukić (2003) smatra da se klasifikacija nastavnih modela može adekvatno izvršiti oslanjajući se na Klausove kriterije klasifikacije (1976). Prema ovoj autorici, ovi modeli mogu se klasifikovati prema:

- rezultatima djelovanja predmeta, odnosno sistema - originala,
- funkciji ili ponašanju koje vodi pomenutim rezultatima,
- strukturi modela, odnosno predmeta - originala, i
- materijalnom supstratu predmeta, odnosno sistema - originala.

U istraživačkom radu potrebni su modeli na osnovu kojih je moguće maksimalno uključiti učenika u proces istraživanja. Na sljedećoj slici su modeli i priroda uključivanja učenika u nastavni proces (Mikanović, 2012).

Slika 1: Modeli i uključivanje učenika u proces istraživanja



U istraživačkom radu učenika posebno su zanimljivi sintetički modeli, jer oni omogućuju aktivnije uključivanje učenika u proces sticanja znanja istraživanjem i moguće ih je razvijati na različitim stvaralačko-istraživačkim aktivnostima. Istraživački rad učenika treba početi primjenjivati tek kad su učenici značajno ovladali sposobnostima za samostalno učenje. Mogućnost da učenici samostalno uče i istražuju treba izraziti kroz optimalni model u nastavi. Dakle, istraživački rad treba da posreduje između učenika i predmeta istraživanja. Stepem uključenosti učenika u procesu istraživanja značajno određuje model istraživačkog rada. Na osnovu modela istraživačkog rada moguće je zaključivati o misaonim operacijama koje učenici preferiraju i koriste. Zato u istraživačkom radu treba primjenjivati modele koji doprinose kvalitetnijem i efikasnijem učenju, osposobljavanju za samoučenje, samoobrazovanje i doživotno (permanentno) obrazovanje. U nastavku su predstavljeni pojedini istraživački modeli rada učenika koji se najčešće susreću u praksi rada u školama, naročito u nižim razredima, a koji su, prema dosadašnjim iskustvima, pokazali pozitivan uticaj na obrazovano-vaspitne efekte (Stevanović, 2000).

2.1. Istraživački rad učenika na tekstu

Istraživački rad učenika većim dijelom treba da se odnosi na učenikov samostalni kontakt sa određenim izvorima saznanja. Najčešće se potrebne informacije ili problemska situacija daju u pisanoj formi, putem udžbenika ili određenog teksta iz drugih izvora. Riječ tekst (textum) znači spoj riječi, tkanje, osmišljenu veću ili manju grupu riječi. Tekst je značajan u procesu istraživanja ukoliko uključuje otvorene probleme i zadatke čija rješenja treba identifikovati (Stevanović, 2000). Ovaj autor smatra da metoda rada sa tekstom podrazumijeva primjenu najraznovrsnijih puteva rješavanja problema i zadataka. Samostalni istraživački rad na tekstu moguće je organizovati kroz sljedeće aktivnosti:

- uočavanje, izdvajanje, prezentacija ideja, poruka, podataka,
- stvaranje različitih pregleda (strukturisanje sadržaja, ideja, podataka),
- opisivanje, objašnjavanje, obrazlaganje sadržaja datog u tekstu,
- pokušaj vizualizacije sadržaja (crtežom, grafikonom),
- praktične aktivnosti, i
- rješavanje zadataka, odgovaranje na pitanja.

Učenik istraživač treba da na osnovu teksta samostalno identifikuje problem, istražuje njegove uzroke i posljedice i izvodi moguća anticipiranja. Tehnike samostalnog učenja predstavljaju vještine korištenja različitih sredstava za učenje, gdje tekst treba da ima značajno mjesto.

Učenik u istraživačkom radu treba da primjenjuje sljedeće metode efikasnog istraživanja teksta:

- a) globalnu (metoda cjeline),
- b) fragmentarnu (parcijalna ili metoda dijelova), i
- c) kombinovanu metodu.

Globalna metoda podrazumijeva čitanje teksta kao cjeline, na osnovu čega se može steći potpuna predstava o nastavnim sadržajima koji se istražuju i usvajaju. Primjenom fragmentarne metode učenik istraživač lakše će doći do početnih odgovora i rješenja. Kombinovana metoda obuhvata različite tehnike kombinovanja globalne i fragmentarne metode.

Samostalni istraživački rad učenika na tekstu treba razvijati i usavršavati, jer je to najsigurniji put osposobljavanja učenika da se u kasnijim istraživačkim radovima organizuje samostalno istraživanje bez primjene cjelovitog teksta (Mikanović, 2012).

S obzirom na činjenicu da je u prethodnom istraživanju (Brkić, 2011) dokazano da nivo razumijevanja pročitaneog teksta utiče na uspjeh iz predmeta Moja okolina, učenicima će se u toku ovog istraživačkog rada dati pripremljeni tekstovi koji će sadržavati uputstva za rad, sugestije, kao i potrebne informacije. Takođe, jedan od zadataka ovog istraživanja uključuje i istraživački rad učenika na tekstu.

U toku obrađivanja nastavnih jedinica predviđenih NPP u okviru predmeta Moja okolina u eksperimentalnim odjeljenjima - učenici su na početku časa dobijali pisana uputstva za rad, korišten je udžbenik kao sredstvo gdje su učenici trebali pronaći određene teme, tj. odgovor na pitanja. Učenici su dobijali i različite zadatke u okviru jedne grupe te su kao rezultat rada na kraju spajali individualne zadatke u grupni rad, tj. neki plakat. Konkretno, karta Bosne i Hercegovine (Prilog priprema br. 1). Pri obrađivanju prošlosti, sadašnjosti i budućnosti - učenici su istraživanjem pronalazili odgovarajuće tekstove i donosili u školu za zajednički rad. Tekstualna metoda višestruko je primjenjiva te se kao takva koristila u kombinaciji i sa ostalim metodama rada u ovom istraživanju.

2.2. Individualizirani modeli istraživačkog rada učenika

Prema Đukiću (2003), teorija individualizacije je konstituisana kao posebna didaktička teorija i u njenom je okviru razvijen teorijski model individualizirane nastave koji se zasniva na teorijskim postulatima i pretpostavkama razvijajuće nastave. Ovim modelom se na specifičan način povezuju elementi strukture nastave, kako sa makro-tako i sa mikro-nivoa. Istraživački rad učenika podrazumijeva pripremanje učenika, usvajanje novih sadržaja, vježbanje i vrednovanje. Pored toga, istraživački rad se ne može primjenjivati bez jasno opisanih ciljeva, zadataka, metoda, oblika i sredstava. Bez sagledavanja navedenih elemenata nije moguće ispoštovati princip individualizacije. Dakle, istraživački rad učenika moguće je individualizirati.

U individualizirane modele istraživačkog rada potrebno je ugraditi parametre individualizacije. Teorijskim modelom individualizirane nastave definisani su sljedeći statični parametri individualizacije:

- širok izbor nastavnih ciljeva i zadataka,
- raznovrsni nastavni sadržaji, didaktički materijali, multimedijalni izvori znanja i najrazličitija nastavna sredstva,
- mnogobrojni didaktičko-metodički postupci, nastavne procedure, promjene okoline (okoline) i konteksta,
- bogata baza podataka u vezi sa individualnim karakteristikama učenika: njihovim interesovanjima, sposobnostima, motivima, aspiracijama, stilovima učenja i kognitivnim stilovima, udaljenim ciljevima i planovima,
- ekstenzivno praćenje napredovanja svakog učenika i evidentiranje njegovih postignuća u poređenju sa ranijim vaspitno-obrazovnim rezultatima,
- poznavanje ograničavajućih činilaca koji mogu da djeluju na učenika, a tiču se njegove porodice, uže i šire sredine (Đukić, 2003).

Pored ovih parametara, za modelovanje istraživačkog rada učenika značajni su parametri koji omogućuju usavršavanje modela. Takve parametre može se označiti kao dinamičke parametre:

- individualizacija nastavnih sadržaja znači da: saglasno svojim interesovanjima, učenik bira određene teme među ponuđenim iz nastavnih sadržaja pojedinih nastavnih predmeta i da učenik vježba i ponavlja u skladu sa svojim sposobnostima (broj ponavljanja može varirati u kvalitetu, po težini (ili) u kvantitetu, po broju,
- individualizacija vremena (brzina i tempo učenja),
- individualizacija nastavnih sekvenci prema prethodnom individualiziranom iskustvu učenika, njegovoj ukupnoj kognitivnoj, emotivnoj, konativnoj, i motivacionoj strukturi,
- individualizacija personalne pažnje, koja podrazumijeva različitu komunikaciju između nastavnika i pojedinog učenika, specifične, individualno obojene i diferencirane povratne informacije i ohrabrenja za svakog učenika,
- individualizacija učeničkih i nastavničkih aktivnosti u procesu nastave: mogućnost izbora i korištenja različitih aktivnosti učenja od strane učenika i aktivnosti poučavanja od strane nastavnika kako bi se što efikasnije i kvalitetnije dosegli zajednički postavljeni ciljevi i zadaci (Đukić, 2003).

Polazeći od teorijskog modela individualizacije, odnosno od njegovih statičkih i dinamičkih parametara, moguće je kreirati različite individualizirane modele istraživačkog rada učenika (Mikanović, 2009b).

Primjena ovog modela ispitana je i u istraživanju koje se prezentira u empirijskom dijelu ovog rada. U toku istraživačkog rada u eksperimentalnim odjeljenjima učenici su dobijali individualizirane zadatke, shodno svojim željama, tj. interesovanjima, te su sami birali na koji način i gdje će dolaziti do traženih informacija. U eksperimentalnom dijelu istraživanja dio učenika je, istražujući prošlost svog kraja, odlazio u muzej, a dio učenika u biblioteku, te su uz pomoć uposlenika tih ustanova dolazili do informacija. Učenici su podatke donosili na nastavu te su zajedno radili prezentaciju narodnih običaja, nošnji i sl.

2.3. Istraživačko-stvaralački modeli

Cilj učenja putem istraživačkog rada je i stvaralaštvo učenika. Proces istraživačkog rada može biti realizovan primjenom istraživačko-stvaralačkih modela.

Stevanović (2000) koristi termin kreativno-stvaralački modeli, a u njihove podmodele ubraja: kreativno čitanje, kritičko čitanje i formulisanje naslova. Istraživački rad učenika primjenom kreativnog čitanja može obuhvatiti otkrivanje (pronalaženje): ideja - implicitnih i novih, relacija - poznatih i nepoznatih, principa - udaljenih i neobičnih, i veza - istog i različitog značenja.

Kreativnim čitanjem „razmatramo date podatke na različite načine i povezujemo elemente koji su na prvi pogled neuočljivi. Vršimo redefinisane i transformiranje poznatog u cilju otkrivanja nove upotrebe“ (Stevanović, 2000, str.143). U studiji „Interaktivna stvaralačka edukacija“ Stevanović (2003) navodi da kod učenika treba razvijati sistem kreativnog učenja. Takvo učenje potrebno je i za istraživački rad. Za realizaciju takvog učenja prikladni su sljedeći načini:

- kod učenika razvijati otvorenost, širinu pogleda i osjetljivost prema vanjskim uticajima,
- podsticati kreiranje što većeg broja ideja za rješavanje iste problemske situacije, razvijanje divergentnog mišljenja i manipulacije idejama,
- pronalaskom alternativnih rješenja i podizanjem praga tolerancije i osjetljivosti za dvosmislenost,

- afirmacijom kreativne klime za vrijeme rješavanja projektno-istraživačkih zadataka,
- kritičko-nekonformističkim načinom samostalnog sticanja znanja u granicama dječijih mentalnih potencijala na određenom stepenu njihovog psihičkog razvoja,
- kreativnom primjenom informacija koje se nalaze u datim podacima,
- hipotetičkim učenjem i procjenjivanjem hipoteza,
- ovladavanjem eksperimentalnim procedurama,
- navikavanjem učenika na otvorenost iskustva i spontanim igranjem elementima, idejama, oblicima, i
- preuređivanjem činjenica prema novootkrivenim i udaljenim relacijama.

Metode za razvijanje kreativnosti odnose se na aktivnosti divergentnog mišljenja, kreativno rješavanje problema i „oluju mozga“. Modelovanjem istraživačko-stvaralačkih modela treba se usmjeriti na razvijanje općih sposobnosti. To se može ostvariti na osnovu različitih intelektualnih operacija u koje su uključeni kreativno mišljenje, apstraktno mišljenje, izvođenje asocijacija, deduktivno rezonovanje, induktivno rezonovanje, metaforičko mišljenje i transformacije (Montgomery, 1997, prema Maksić, 2003). Uz to, značajan broj autora se slaže da se sposobnosti za rješavanje problema mogu najbolje razviti putem istraživački orijentisanog učenja, jer ono daje učenicima mogućnost da u praksi primijene i analiziraju probleme, planiraju istraživačke aktivnosti, sakupljaju podatke, analiziraju ih i interpretaju (Hackling, Garnett, 1991).

Prema Drydenu i Vosu (2004), rješavanje problema na kreativan način može se odvijati u dva pravca. Rješenje problema može biti nova ideja koja predstavlja kombinaciju poznatih elemenata. Tada kreativan zadatak učenika istraživača može biti prepoznavanje i međusobno povezivanje tih elemenata. Drugi pravac u stvaralačkom pristupu u istraživačkom radu može početi vizijom budućnosti. Tada se najčešće polazi od poznatih rješenja problema. Takve stvaralačke procese učenika treba da prate različita pitanja, na primjer: kako se nešto može adaptirati, kako poznato rješenje primijeniti u novim i nepoznatim situacijama, šta se može povećati, zamijeniti, smanjiti, a šta kombinovati? Modeli stvaralačko-istraživačkog rada prepoznatljivi su po tome što učenik usvajanje novih znanja uvijek započinje stvaralačkom transformacijom nastavnog sadržaja u kojoj se primjenjuju specifične istraživačke aktivnosti (Mikanović,

2012). U eksperimentalnom dijelu ovog istraživanja učenici su istraživačkim radom ispitivali topljivost materija u vodi, gustinu vode, te agregatna stanja. Eksperimentom sa potapanjem jajeta u vodu različite gustine učenici su dolazili do zaključka o značaju gustine vode za održavanje predmeta u njoj. Provođenjem eksperimenta sa zagrijavanjem novčića sami su zaključili da se smanjuje njegov prečnik. Takođe, učenici su za zadaću dobijali zadatke da na internetu pronađu odgovore na pitanja koja su postavljali u vezi sa gustinom vode, gibanjem zraka i dr. Primjenom stvaralačko-istraživačkog modela učenicima se ukazalo na značaj stvaralaštva pri rješavanju problema.

2.4. Problemsko-otkrivajući modeli

Problemsko-otkrivajući modeli nezaobilazni su u teorijskom utemeljenju istraživačkog rada učenika. Ovim modelima u potpunosti odgovara naziv *istraživački modeli*. Logičko naučno istraživanje i zakonitosti psihološkog mišljenja jesu dva aspekta učenja putem rješavanja problema. Pri tome, „učenici samostalno istražuju i otkrivaju, pri čemu su zastupljeni svi oblici misaone aktivnosti“ (Stevanović, 2000, str. 159).

U istraživačkom radu učenika treba primjenjivati problemsko-otkrivajuće modele, jer su oni prihvaćeni kao modeli u kojima se ostvaruje najviši oblik učenja. Učenje rješavanjem problema i učenje putem otkrića prati složen mentalni proces u kojem se aktiviraju različiti misaoni postupci. Upravo je to značajno - da učenici u istraživačkom radu kombinuju različite misaone procese.

U istraživačkom radu treba primjenjivati probleme u kojima postoji suprotnost između danog i zadanog, eksplicitnog i implicitnog, poznatog i nepoznatog, bliskog i udaljenog, starog i novog. Ove suprotnosti potrebne su za kreiranje problemske situacije, koja je uvijek određena brojem podataka, postojanjem prepreke i teškoće. Da bi učenik mogao istraživati, neophodno je da ima razvijene sposobnosti, da zna primijeniti različite metodičke postupke, da se može samostalno služiti različitim sredstvima. Tako osposobljen učenik može doći do cilja koji u istraživačkom radu podrazumijeva rješavanje problema, usvajanje novih znanja, izvođenje zaključaka i stvaranje generalizacija. Za shvatanje i koncipiranje modela istraživačkog rada učenika, u kojima se dominantno uči rješavanjem problema i putem otkrića, važno je ukazati na

sadržaj modela, tipologiju problema i postupke u pojedinim fazama istraživačkog rada. Sadržaj istraživačkog (problemsko-otkrivajućeg) modela treba da obuhvati sljedeće istraživačko-misaone postupke: formulisanje problema, dekompoziciju, formulisanje hipoteza, sastavljanje plana istraživanja, zaključivanje na osnovu pročitanoog teksta i formulisanje problema i sastavljanje liste novih problema.

U psihološkoj i pedagoškoj nauci ne postoji jedinstvena klasifikacija problema. Različiti autori navode različite klasifikacije. Tako Stevanović (2003) ističe da se najčešće susrećemo sa problemima interpretacije i problemima ekstrapolacije. Probleme interpretacije predstavljaju problemi u kojima je poznata početna situacija i situacija cilja. Učenik tada može istraživačkim radom tražiti veze između početne i završne situacije. Isti autor smatra da se problemi ekstrapolacije mogu manifestirati u tri oblika:

- poznati su uslovi zadatka,
- poznat je cilj, i
- nepoznati su i početna i situacija cilja.

Svi ovi oblici omogućuju da se u istraživačkom radu učeniku postave teškoće. Dakle, ovdje opisani modeli interpretacije i ekstrapolacije mogu poslužiti u kreiranju različitih modela istraživačkog rada učenika.

Na osnovu stepena učestvovanja misaonih i praktičnih postupaka, modele se može podijeliti na misaone i praktične. Ove modele moguće je primijeniti u istraživačkom radu učenika kada rješavanje praktičnih problema prate različite misaone aktivnosti. To omogućuje primjenu različitih načina rješavanja problema. Problemi se mogu rješavati na osnovu prikupljanja činjenica, na osnovu prisjećanja činjenica i na osnovu objašnjavanja situacija. Takođe, u istraživačkom radu učenika ne treba zanemariti znanje kao poseban kriterij. Znanje kao kriterij u istraživačkom radu učenika omogućuje usmjeravanje na različite zahtjeve, kao što su:

- istraživački rad koji ima za cilj usvajanje novih znanja,
- istraživački rad koji ima za cilj primjenu postojećih znanja, i
- istraživački rad u kojem se traga za postupcima provjere usvojenih znanja.

S obzirom na to da je, generalno gledano, cilj obrazovanja razvoj sposobnosti učenika, neizbježno je da učenik u tom procesu prolazi kroz uspjehe i neuspjehe. Time prolazi i kroz sve faze istraživačkog pristupa koji omogućuje uviđanje različitih ishoda i argumenata koji ih potkrepljuju (Branković, 2010). Stoga u svim ovim modelima do izražaja dolaze problemski pristup i potreba za otkrivanjem. U pedagoško-psihološkoj

literaturi postoji i podjela na intelektualne probleme, umjetničke, probleme sa uviđanjem, probleme traganja, verbalne probleme i dr. Učenici različito prihvataju iste probleme, jer problem je i individualni doživljaj svakog učenika.

Ni najbolje didaktičko-metodički oblikovan model problemskog učenja neće imati potrebnu pedagošku valorizaciju ako učeniku nije jasna problemska situacija. Istraživanje problema podrazumijeva shvatanje problemske situacije. S tom namjerom, Stevanović (2003) navodi veći broj postupaka na osnovu kojih je moguće kreirati različite situacije u istraživačkom radu učenika:

- aktiviranje veza i odnosa među datim podacima,
- primjena udžbeničkog teksta u kojem se nalazi problemska situacija,
- predstavljanje problema u obliku teza, s ciljem da se učenici odluče za prihvatanje ili odbacivanje,
- primjena ankete - na listiće se ispisuju pitanja orijentacijskog karaktera na koja učenici odgovaraju u usmenoj ili pisanoj formi,
- sukob protivrječnih činjenica,
- poznate su početne činjenice i rezultati (cilj situacije), treba naći metode za rješavanje,
- pomoću grafičko-ilustrativnog materijala koji treba dovesti u vezu sa tekstom,
- interpretativno čitanje teksta - da se pronađu relevantne činjenice na osnovama uzročno-posljedičnih veza i odnosa,
- otkrivanje veza i odnosa pomoću nastavnih sredstava, i
- postavljanje pitanja u vidu problema itd.

Za istraživački rad posebno je značajno da se kreiraju modeli sa različitim problemskim situacijama. Dakle, problemsko-otkrivajući modeli imaju posebnu vrijednost za učenje metodom istraživačkog rada učenika. Primjenom ovih modela moguće je obuhvatiti različite istraživačke aktivnosti, što može doprinijeti efikasnijem procesu istraživanja. Problemsko-otkrivajući modeli izuzetno su fleksibilni, tj. podložni su modelovanju. Na njima je moguće razvijati i usavršavati nove modele istraživačkog rada učenika (Mikanović, 2012). Pri istraživačkom radu učenika u eksperimentalnom odjeljenju učenici su, koristeći se problemsko-otkrivajućim modelom, od učiteljice dobijali upute, zajedno su otkrivali promjene, pa su, prateći te promjene, dolazili do određenih zaključaka. Pri istraživanju sunčeve svjetlosti i toplote učenicima su postavljani problemski zadaci tipa:

- da li ogledalo propušta svjetlost, ili da li spužva za tablu propušta svjetlost,
- da li se biljka okreće prema svjetlosti.

U eksperimentalnom dijelu provođenja istraživanja - primjena ovog problemsko-otkrivajućeg modela u slučaju istraživanja uticaja svjetlosti na biljke trajala je duži vremenski period. Učenici su prvo zasadili grah te pratili njegovo klijanje i rast. Na temelju posmatranog, učenici su sve potrebne podatke upisivali u tabele ili grafikone, po želji, te su na kraju dolazili do zaključaka.

3. OBRAZOVNO-VASPITNI EFEKTI ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA

Teorijska i empirijska istraživanja ukazuju na različite i brojne efekte istraživačkog rada učenika. U ovom istraživanju pažnja je usmjerena na obrazovne efekte i njihovu operacionalizaciju kroz opći stepen znanja učenika iz predmeta Moja okolina. Znanje iz predmeta Moja okolina predstavljalo bi direktan pokazatelj obrazovnih efekata. Nasuprot tome, efekat na vaspitne komponente u najvećoj je mjeri indirektan, odnosno rijetko je kada vaspitanje primarna tema koja se obrađuje u okviru nastavnih jedinica. Vaspitni efekti se u najvećoj mjeri ostvaruju posredno, putem kumuliranja više pojedinačnih uvida i saznanja koja se tokom razvoja stiču u različitim oblastima. U ovom slučaju će se vaspitni efekti posmatrati u domenu stilova rješavanja konflikata, moralnosti, empatije i općeg stava prema školi i pohađanju nastave. Naime, srodne studije sugerišu da primjena istraživačkog rada učenika u nastavi omogućuje napredovanje i u domenu interakcije sa okruženjem, kao i domenu formiranja stavova (Cerić, 2013). Stoga je važno ustanoviti u kojoj mjeri istraživački rad ima realni uticaj na navedene konstrukte.

Sposobnost za asertivno rješavanja konflikata razvija se uporedo sa iskustvom. Gledano iz tog ugla, rad na vaspitno-obrazovnim primjerima iz ove oblasti omogućuje sticanje uvida učenika o stvarnoj vrijednosti asertivnog pristupa konfliktnim situacijama i mogućnostima praktikovanja asertivnosti u cilju njihove primjene. Moralnost se može posmatrati na isti način. Adekvatno moralno rezonovanje omogućuje pojedincu bolju usklađenost sa okruženjem i bolje socijalno funkcionisanje, a prilika da se moralni kriteriji i postupci analiziraju svakako bi trebala omogućiti njihovo uspješnije snalaženje u situacijama koje uključuju moralne dileme. Empatija takođe predstavlja socijalno poželjnu sklonost. Njeno razvijanje kod učenika omogućuje bolje funkcionisanje u okviru zajednice i intenzivniji osjećaj pripadnosti i sigurnosti i, kao takva, svakako predstavlja jedan od poželjnih ishoda vaspitno-obrazovnog procesa - kako za učenika tako i za kompletnu zajednicu. Konačno, opći stav učenika prema školi predstavlja polaznu tačku u njegovom odnosu prema učenju i obavezama. Razvijanje pozitivnog stava i odnosa prema školi omogućuje učeniku da razvije svoje realne potencijale i razvije korektan, neopterećujući odnos prema svojoj ulozi, obavezama i mogućnostima koje one donose.

Za navedene konstrukte može se reći da su kompatibilni, odnosno da u širem smislu pripadaju istom domenu ponašanja koje se ostvaruje kroz interakciju sa drugim pojedincima ili, sa druge strane, sa društvenim normama. Gledajući teorije ličnosti, može se reći da ovi konstrukti spadaju u domen trećeg faktora ličnosti koji obuhvata najšire aspekte socijalnog ponašanja pojedinca (Eysenck, 1975). Prema većini istraživanja (Raboteg-Šari, 1997), kao i teorijama ličnosti (Zuckerman, 2002; Costa i sar., 2001; Eysenck, 1975), moralnost i empatija imaju istu osnovu. Razvijaju se na bazi stečenog iskustva i opaženih obrazaca pozitivnog i negativnog potkrepljenja koja prate ljudsku interakciju. Za empatiju (Oatley i Jenkins, 2003), Roberts i Strayer, 1996) se takođe navodi da je, kao i moral (Silfver et al., 2008, Hoffman, 2003), posljedica evolucionog razvoja i da je nastala kao mogućnost unapređenja života pojedinca kroz stvaranje različitih oblika socijalnih grupa. Pored toga, i moral i empatija razvijaju se u okviru više faza čiji je redoslijed univerzalan i koji zavisi od kognitivnog razvoja. Ovaj aspekt je možda i najvažnije spomenuti, pogotovo imajući u vidu uzrast učenika sa kojima je istraživanje realizovano. Naime, moralne postavke i načini zaključivanja zavise od uzrasta i stepena razvoja intelektualnih sposobnosti. Time i ishod moralnog rezonovanja kao i moralno ponašanje treba u prvom redu posmatrati u kontekstu kalendarskog i intelektualnog stepena razvoja učenika. Studije slučaja kao i nomotetski zaključci do kojih su došli Piaget (1964) i Kohlberg (1976) nedvosmisleno govore u prilog ovakvom zaključku i predstavljaju činjenicu na bazi koje se polazi u dalja zaključivanja.

Stil rješavanja konflikata najčešće se posmatra kao karakteristika ličnosti (De Zan, 1994). Međutim, ova sklonost razvija se na osnovu načina na koji se dijete i učenik upoznaje sa pravilima komunikacije, dogovora, diskusije, pa čak i svađanja. Bez obzira na uticaj ličnosti, može se reći da je i stil rješavanja konflikata karakteristika, pa čak i vještina koja pripada domenu interpersonalne i socijalne interakcije. Time je i ovaj konstrukt povezan sa moralnosti i empatijom. Empatija i moralnost pojedinca direktno oblikuju dominantni stil rješavanja konflikata pojedinca, dok istovremeno postoji povratni uticaj na empatiju i moralno rezonovanje i ponašanje (Čekrlija, Turjačanin i Puhalo, 2004). Pored toga, i stilovi razrješavanja konflikata zavise od uzrasta učenika i stepena razvoja intelektualnih sposobnosti (De Zan, 1994), tako da je i ovaj aspekt zajednički za ispitivane konstrukte.

Stav prema školi, kao posljednji aspekt koji je ispitivan u okviru vaspitnih efekata primjene istraživačke nastave, obuhvata drugačije indikatore od empatije, moralnosti i stilova rješavanja konflikata. Međutim, generalno gledano, i ovaj konstrukt uključuje interakciju sa drugima, kao i interakciju sa socijalnim normama i procesima. Drugačije rečeno, i stav prema školi se, pogotovo kod učenika mlađeg uzrasta, razvija kroz socijalnu interakciju i zavisi od kvaliteta odnosa sa drugima. Pored toga, stav prema školi može se posmatrati i kao neka vrsta osnove na bazi koje se razvijaju moralnost, empatija i dominantni stilovi razrješavanja konflikata. Istraživački rad učenika ima pozitivan uticaj i na varijable iz domena prosocijalnog ponašanja. Drugim riječima, istraživački rad učenika ne dovodi samo do transfera u domenu kognitivnih sposobnosti već ima i stimulativno djelovanje na razvoj prosocijalnih vještina (Nather, 2013). Stoga će se, imajući u vidu sve spomenuto, u sljedećim poglavljima posebno prikazati značaj analiziranih konstrukata na osnovu kojih se ispituje priroda efekata istraživačkog rada učenika na: stilove rješavanje konflikatnih situacija među učenicima, moral i moralno rezonovanje učenika, empatiju i altruizam u odnosima između učenika, kao i na formiranje općih stavova učenika prema školi. Ovom prilikom je posebno važno naglasiti da su stilovi rješavanja konflikata, moralnost, empatija i stav prema školi posmatrani kao razvojni konstrukti. S obzirom na to da ne postoji previše istraživanja u ovoj oblasti, prilikom razmatranja stilova rješavanja konflikata, moralnosti, empatije i stava prema školi nisu razmatrane specifičnosti koje ističu različiti teorijski modeli.

3.1. Rješavanje konflikatnih situacija

U istraživačkoj nastavi učenik samostalno otkriva nove istine, kao što naučnik otkriva nove pojave (Lord, 1998). Ovakav pristup osamostaljivanja učenika u okviru istraživačkog rada učenika u nastavi omogućuje sticanje kvalitetnog znanja, vještina i sposobnosti koje su dalje primjenjive u različitim situacijama (De Zan, 1994; Borić i dr., 2009). Gledano iz ovog ugla, saznanja koja se stiču primjenom istraživačkog rada mogu se primjenjivati u najrazličitijim domenima života. Tako Letina (2015) kroz svoj rad predstavlja veliki broj studija koje govore u prilog ovakvoj tezi. Uz to, Domazet (2009) navodi da se kroz istraživački rad u nastavi učenicima omogućuje jasnije viđenje kompletnog okruženja, kao i vlastite uloge u društvu.

Kako je oblast socijalnih odnosa permanentni kontekst u kojem učenici ostvaruju vlastite ciljeve, logično se nameće ideja da istraživačka metoda može imati pozitivan uticaj i na razvoj prosocijalnih vještina. Gledano iz tog ugla, stilovi razrješavanja konflikata nameću se kao jedan od primarnih razvojnih aspekata kojem treba posvetiti pažnju u obrazovno-vaspitnom radu sa učenicima i na čijem se razvoju može raditi u okviru istraživačke nastave. Stoga je ovaj domen socijalnih vještina (ali i sklonosti) analiziran u svjetlu uticaja istraživačke metode primijenjene u nastavi predmeta Moja okolina. Radi potpunijeg shvatanja dobijenih rezultata istraživanja i njihovih pedagoških implikacija, u daljem radu su detaljnije predstavljeni stilovi rješavanja konflikata.

Rješavanje konfliktnih situacija nerijetko je prisutno u istraživačkom radu, jer doprinosi razvoju sposobnosti rješavanja problema (Cerić, 2013), i razni istraživački modeli stoga mogu doprinijeti socijalizaciji i saradnji kod učenika putem timskih oblika rada te stoga imati značajan vaspitno-obrazovni efekt kod učenika. S obzirom na činjenicu da istraživački pristup uključuje posmatranje pojave iz više uglova i nepristrasnost u njenom tumačenju, može se reći da postoji ista osnova kakvu je poželjno primijenjivati i u konfliktnim situacijama (Previšić, 2003).

Riječ konflikt dolazi od latinske riječi *conflictus* - koja označava zajednički napad ili udar. Miljević-Riđički i saradnici (1999) kažu da do sukoba/konflikta može doći između dvoje ili više pojedinaca, na primjer kada se dvoje djece posvađa oko toga ko će se igrati nekom igračkom. Sukobiti se mogu i manje grupe, kao kada se verbalno i/ili fizički obračunavaju članovi suprotstavljenih navijačkih timova.

Čudina-Obradović i Težak (1995) strukturu konflikta objašnjavaju na način da svaki konflikt ima početak (gdje je najistaknutija bit konflikta/sukoba, tj. predmet spora), sredinu (najistaknutije su strategije) i kraj (najistaknutiji su rezultati). Bit dječjih konflikta najčešće je kontrola upravljanja, tj. vlast nad fizičkom ili socijalnom okolinom, pri čemu se koristi superiornost u snazi, dobi ili znanju. Strategije se odnose na fizičke ili verbalne postupke koji mogu biti agresivni, neagresivni ili traženje posredovanja odraslog, dok se rezultati konflikta mogu pojaviti u jednom od ova 4 oblika:

1. neriješeni konflikti (djeca napuštaju igru ili situaciju),
2. konflikt riješen mijesanjem odraslog,
3. popuštanje jednog djeteta drugome,

4. dolaženje do međusobno povoljnog rješenja putem nagodbe, pronalaženjem alternativne aktivnosti ili pretvaranjem sukoba u igru (Čudina-Obradović i Težak, 1995).

Kreidler (1984) navodi da se u učionici, kao i u većini drugih situacija, najčešće razlikuju tri vrste konflikta: konflikt resursa, konflikt interesa i konflikt vrijednosti. Konflikt resursa javlja se kada dvije ili više osoba žele nešto čega nema u velikoj količini, kao na primjer loptu, igračku, pažnju nastavnika, prijateljstvo s novim učenikom i slično, i takvi su konflikti najčešće najlakši za razriješiti. S druge strane, konflikti interesa su zahtjevniji za rješavanje zato što je teže otkriti šta je dovelo do njih. Palmer (2001) spominje da učenici imaju mnoge interese, uključujući potrebu za moći, prijateljstvom, samopoštovanjem, postignućem ili pripadanjem određenim vršnjačkim grupama (na primjer, potrebe jedne osobe za pažnjom ili afirmacijom unutar razreda mogu dovesti do ljubomore i konflikta među učenicima). Konflikt vrijednosti je treća vrsta, a vrijednosti predstavljaju vjerovanja koja su ljudima najdragocjenija. Kada te vrijednosti neko dovodi u pitanje, ljudi se tada osjećaju ugroženim i drže se svog stajališta sa ustrajnošću koju druge vrste konflikta ne izazivaju u njima (Palmer, 2001). Upravo iz tog razloga konflikti vrijednosti najteže se rješavaju. Važno je spomenuti da je razliku između navedene tri vrste konflikta ponekad teško odrediti, ali prepoznavanje vrste konflikta pomaže pri odabiru načina njegova rješavanja.

Za razliku od Kreidlera, Čudina-Obradović i Težak (1995) razlikuju suparnički, neprijateljski i instrumentalni sukob. Autori tvrde da suparnički konflikt nastaje iz takmičenja u postizanju nekog cilja i da je izazvan situacijom u kojoj se nalaze sukobljene strane, a ne njihovom percepcijom, atribucijama ili željom za osvetom. Za neprijateljski konflikt smatraju da ne postoji negativna međuovisnost sukobljenih strana te navode tri moguća uzroka takvog konflikta: osveta, atribucije (pripisivanje neiskrenosti, sebičnosti i neprijateljskih namjera suprotnoj strani) i manjak komunikacije. Instrumentalni konflikt razlikuje se od prva dva zato što u njemu primarni cilj nije da se drugoj strani onemogući dolazak do cilja već da se odbrane vlastiti interesi ili se izbori neka prednost.

O konfliktu se često govori kao o konstruktivnom ili destruktivnom. Prema Ibišević-Muminović i Pijaci (2009), destruktivan konflikt je onaj koji se potiskuje ili izbjegava te uglavnom narušava odnose, dok je konstruktivan onaj tip konflikta na koji

se gleda kao na „mogućnost da se nešto nauči o sebi i drugima”, o svojim i tuđim osjećajima. Iz ovog konflikta se jasno nauči definisati šta se želi.

Ponašanje učenika u konfliktu se može djelimično predvidjeti na osnovu njegovih osobina. Očekivati je da će se drugačije u konfliktu ponašati ekstrovertni od introvertnih učenika. Ponašanje u konfliktu će biti određeno uzrastom učenika, ali i cijelim nizom drugih obilježja. Takođe, ponašanje može biti određeno i količnikom inteligencije, fizičkim predispozicijama, kao i drugim faktorima koji su prepoznatljivi kod učenika. Učenici mogu da se povlače iz konflikta, drugi mogu da postupaju sa određenom dozom agresivnosti, a treći pak mogu da se ne povlače niti da ispoljavaju agresivnost, već da se ponašaju asertivno. Svako od ovih ponašanja ima svoja obilježja. Povlačenje učenika iz konflikta predstavlja jedan od mogućih oblika ponašanja učenika u konfliktu. Učenik se povlači iz konflikta zato što je to oblik odbrane od moguće neugodne situacije; to je njegov izbor i nastojanje da ne učestvuje u konfliktu. Ovo se ne može tumačiti kao uspješno razrješavanje problema, već se tumači kao odgađanje razrješavanja problema. Osobe koje prihvataju povlačenje izbjegavaju da o sukobu uopće govore. Druga vrsta učenika jest ona koja postupa sa dozom agresivnosti, a agresivnost se može pojaviti nakon konflikta, ili da sam konflikt dovede do agresivnosti. Agresivnost se među učenicima može pojaviti i nakon manjeg konflikta, pa se zato može reći da su agresivnost i konflikt u tijesnoj vezi. Fizička agresivnost učenika ogleda se u agresivnom ponašanju prema drugim učenicima, ali i prema nastavnicima. sukobi i agresivnost često se u današnje vrijeme snimaju različitim uređajima, najviše mobilnim telefonima, a zatim se postavljaju putem interneta kako bi ih javnost mogla vidjeti. Kao jedan od načina rješavanja konflikta, agresivnost bi se svela u manje okvire ako bi školu i porodicu podržavali mediji i društvena sredina te zajedno promovisali nenasilnu komunikaciju.

Ličnosti kod kojih se asertivnost teže prepoznaje imaju svoje ciljeve, potrebe i želje, ali su neodlučni u pogledu istupanja prema drugima. Važno obilježje ovakvih osoba jest nedovoljno samopoštovanje, i upravo zbog toga smatraju da ih i drugi ne poštuju, ili da ih ne trebaju poštovati. Tada se većinom povlače iz borbe za svoja prava, ili smatraju da ta prava treba da ostvari neko drugi. Asertivnost se može definisati kao ponašanje koje karakteriše samouvjerena komunikacija te svjesnost sopstvenih prava i vrijednosti. Ukoliko od učenika očekuje asertivno ponašanje u rješavanju konfliktnih situacija, onda bi ih se takvom ponašanju ili takvoj vrsti komunikacije moralo vježbati.

Radi se o vježbanju komunikacije, a komunikacija je svakodnevna pojava u školi. Asertivne osobe komuniciraju sa drugim kao da su jednake ili ravnopravne. Učenici trebaju da budu svjesni svojih prava i da prepoznaju svoje kvalitete, da se u komunikaciji ne povlače pred drugim, ali i da ne iskazuju agresivnost prema drugima. Na ovaj način bi se konflikti odmah rješavali, ne bi vodili ka agresivnosti, a vjerovatno bi učenici bili zadovoljniji. Uzevši sve u obzir, može se zaključiti da su konflikti među učenicima uglavnom izazvani istim ili sličnim događajima, da se pojavljuju u istim oblicima karakterističnim za dob i pol učenika te da se rješavaju na približno jednake načine. Ono što se razlikuje jest stav nastavnog osoblja prema pojavi sukoba u njihovom razredu.

Ponašanje i reakcije učenika te njihovo postupanje u situacijama sukoba uveliko ovisi o stavu učitelja prema sukobima od samog početka školovanja, o (ne)postavljanju pravila ponašanja i disciplini, o određivanju posljedica određenih ponašanja te o općenitoj koheziji unutar razreda, odnosno razrednoj klimi. Takođe, rješavanje konflikta među učenicima unutar razreda zavisi i od angažiranosti roditelja, odnosno o saradnji škola - roditelj; učitelj - roditelj i istovremenom promišljanju određenih događaja i mogućih reakcija na te događaje, kako u školi tako i kod kuće.

Prema svemu iznesenom, osobine ličnosti i primarni socijalni kontekst osnovne su determinante sklonosti ka određenom stilu rješavanja konflikata. S obzirom na to da je škola jedan od stubova socijalnog konteksta mladog pojedinca, pretpostavljati je da škola ima važnu ulogu i u formiranju ispravnih uvida i „vježbanju“ ponašanja sukladnog različitim problemskim situacijama. Stoga je važno identifikovati nastavne metode obrazovno-vaspitačkog rada kojima se na različitim uzrastima omogućuje razvoj prosocijalnih vještina, a time i adekvatnih stilova razrješavanja konflikata. U ovom istraživanju ispitivan je taj konstrukt u odnosu na istraživački rad učenika u nastavi.

3.2. Pojam morala

Za moral se može reći da predstavlja osnovu na kojoj je nastalo čovječanstvo i da je uspostavljanje i održavanje moralnih načela omogućilo stvaranje socijalnih zajednica kakve danas poznajemo (Čekrlija, Turjačanin i Puhalo, 2004). Svaka naredna generacija ljudi naslijeđuje moralne normative prethodnih generacija. Bez obzira na to koliko moralna načela kroz istoriju bila modifikovana, činjenica je da uvijek postoje i da

su inkorporirana u temelje društva. Usvajanje moralnih načela i razvoj moralnog rezonovanja je i jedan od osnovnih vaspitnih zadataka, kako porodice tako i škola, u kojima se razvoju morala pristupa na različite načine. Istraživanja, naime, pokazuju da nije potrebno samo čekati da učenici sazriju da bi se sa njima moglo raspravljati i učiti o moralu već da je moralni razvoj moguće i podsticati (Peterson, DeCato i Colb, 2015; Ryan i Deci, 2000). Određene metode nastave - koje u fokus stavljaju angažovanje učeničkih potencijala na opažanje činjenica, njihovo povezivanje i tumačenje - omogućuju da se isti principi prenesu i na probleme moralnog rezonovanja i ponašanja. Jedna od takvih je zasigurno istraživački rad učenika u okviru kojeg učenik ima aktivnu ulogu i u kojem se susreće sa realnim situacijama, a čija se uspješna rješenja mogu primijeniti i u drugim sferama života. Santrock (1994) sugerise da primjena istraživačkog rada dovodi do vidnog napredovanja u moralnom rezonovanju i da je, generalno gledano, moguće aktivno unapređivati moralni razvoj učenika ukoliko se u nastavnom radu primijenjuju adekvatne nastavne metode.

Odlučeno je da se u ovom istraživanju posmatra da li primjena istraživačkog rada u nastavi Moje okoline omogućuje napredak učenika u moralnom rezonovanju. U cilju ispravnijeg i potpunijeg tumačenja rezultata koji su dobijeni u dijelu koji slijedi bit će predstavljen konstrukt moralnosti, razvojne etape i značaj za ukupni razvoj učenika. Pravi obrazovni doprinos inovativnog nastavnog rada, kakva je istraživački rad učenika, usmjeren je ka potpunom ličnom rastu i razvoju učenika. Takav rad nastoji da objedini domene kognitivnog, socijalnog i moralnog učenja. Moralno rasuđivanje predstavlja preduslov pune socijalizacije svakog pojedinca i stoga je svakako vrlo važan ishod vaspitanja i obrazovanja čija povezanost sa različitim nastavnim metodama treba da bude istražena. Sa druge strane, adekvatno moralno prosuđivanje mora da uključuje sposobnost ispravnog opažanja, nepristrasne interpretacije i zaključivanja kakvo je karakteristično za istraživačku metodu. Stoga moralnost i moralno rezonovanje učenika predstavljaju vrlo važan istraživački konstrukt u proučavanju ukupne vrijednosti različitih metoda nastave.

Pojam *moral* treba razlikovati od pojmova moralnosti, moralne norme, moralnog rasuđivanja i moralnog ponašanja. Moral se može shvatiti kao sistem normi i standarda koji predstavljaju smjernice ponašanja. Već iz samog određenja morala vidljivo je da se on zasniva na postojećim normama i standardima koji se u jednoj zajednici poštuju. Moralne norme su upute i pravila o tome šta je dobro, a šta loše, a da pri tome najčešće

nisu u potpunosti precizno određene. U skladu sa moralnim normama, vrši se i donošenje sudova o tome šta je dobro, a šta nije, odnosno šta je moralno, a šta nije. Donošenje sudova označava se kao moralno rasuđivanje ili moralno rezonovanje. Pored toga, u odnosu na moralne standarde usmjerava se i moralno ponašanje u konkretnim akcijama koje, u odnosu na moralno rezonovanje, u obzir uzimaju i faktore socijalnog okruženja i osobine ličnosti (Čekrlja i saradnici, 2004).

Mnogo autora moral shvata kao instancu koja u svom razvoju ima smjer od spoljašnjosti ka unutrašnjosti, a to znači da moralni standardi koji postoje i s kojima se osoba susreće predstavljaju datost prema kojoj pojedinci i društvo treba da formiraju svoje mišljenje i da oblikuju svoja ponašanja (Čekrlja i saradnici, 2004). U početku se moralni kriteriji i norme ne dovode u pitanje, jer prevazilaze dječiju sposobnost razmišljanja i zato što su data od strane, u odnosu na njih, superiornijih odraslih. Postavljeni kriteriji ponašanja poštuju se, znači, iz naprosto zato što postoje i zato što se od djece to traži - da bi se izbjegla kazna ili ostvarila nagrada.

Sa razvojem mišljenja u daljim periodima života teče i moralni razvoj. Pravila ponašanja postepeno se počinju razumijevati i njihovo se pridržavanje postepeno odvaja od izbjegavanja negativne ili ostvarenja pozitivne dobiti. Standardi moralnog rasuđivanja i ponašanja se usvajaju, odnosno internalizuju, pod uticajem razvoja vlastite ličnosti, kao i uticajem vanjskih činilaca. Time oni gube prefiks *vanjski* i sve više postaju unutrašnji, formirani vlastitim opažanjem i interpretacijom svijeta oko sebe. Cijeli ovaj proces pounutrenja može se okarakterisati kao kretanje od kraja na kojem se nalaze regulatori ponašanja i rasuđivanja ovaploćeni direktivama: *ne treba, ne valja, zabranjeno je, kažnjivo je*, ka drugom gdje su regulatori smjernice date u obliku: *to je korisno, to valja, to je dobro*.

Ljudi se razlikuju prema moralnom funkcionisanju, pa se tako neki drže nepisanih moralnih pravila zajednice, dok su drugi spremni da javno ili tajno prekrše ta pravila. Dječije moralno funkcionisanje razlikuje se od moralnih sudova i ponašanja odraslih.

Pridržavanje moralnih normi za funkciju ima redukciju straha koji potiče od moguće kazne (manje je važno da li direktno od strane autoriteta čije je pravilo prekršeno ili negativne reakcije okoline). Suprotni ovom obliku moralnog rezonovanja jesu obrasci koji se prvenstveno zasnivaju na ostvarenju općeg dobra. Akcije su usmjerene pomaganju drugima, općoj dobrobiti i unapređenju društva. Vaspitni efekat

istraživačkog rada učenika ogleda se i u pravilnom prosuđivanju i poštivanju moralnih normi ponašanja.

3.3. Teorije moralnog razvoja

Gledano iz ugla vaspitno-obrazovnih institucija, moralni razvoj predstavlja vrlo značajan kriterij u izboru metoda i sadržaja rada. Njihovo usklađivanje sa aktuelnim moralnim stadijem učenika omogućuje učenicima da na potpuniji i njima u tom trenutku dostupan način prosuđuju o moralnim normama, vrijednostima i postupcima. Stoga je važno razmotriti na kojim uzrastima učenika se mogu primjenjivati različite inovativne metode nastave.

Poseban doprinos razumijevanju moralnog razvoja dali su Jean Piaget i Lawrence Kohlberg. U okviru svoje teorije kognitivnog razvoja Piaget govori o moralnom razvoju. Piaget (1964) smatra da su razvoj kognitivnih sposobnosti i stepen moralnog razvoja međusobno povezani. Svoju teoriju moralnog razvoja zasniva na opažanjima dječije igre i na ispitivanjima dječijeg rješavanja moralnih dilema. Moralne dileme predstavljene su kroz priče u kojima su postupci dva djeteta doveli do nekih loših posljedica. Od djece se tražilo da procijene koji je lik u priči više kriv.

Na bazi ostvarenih uvida kroz provedena istraživanja, Piaget razlikuje dvije vrste moralnosti: heteronomnu i autonomnu moralnost. Kod heteronomne moralnosti dijete vidi moralne dileme kao crne ili bijele, odnosno o tuđim postupcima prosuđuje kao da su potpuno ispravni ili potpuno pogrešni i smatra da ih drugi vide na isti način. O postupcima se sudi na osnovu posljedica, a ne namjera, pa, prema tome, Augustus iz priče bit će više kriv, jer je napravio veću mrlju na stolnjaku. U ovom tipu moralnosti dijete poštuje pravila i sudi o ponašanju na osnovu posljedica, odnosno smatra da je postupak bio loš ukoliko je poslije njega uslijedila kazna (Vizek, Vidović i saradnici, 2003). Kod autonomne moralnosti djeca se uvijek mogu uživjeti u tuđu ulogu i vidjeti dilemu i sa stanovišta drugih osoba. Moralnost ponašanja prosuđuju prema namjerama aktera, a ne prema posljedicama, pa iz toga slijedi da je iz prethodne priče više kriv Julijan, jer se igrao mastilom, a Augustus je samo htio pomoći ocu. U ovoj vrsti moralnosti djeca razumiju da su pravila postavili ljudi, te da ih oni mogu i izmijeniti. U ovoj fazi moralnosti djeca uvažavaju odrasle, ali i vršnjake, kao i vlastita mišljenja.

Smataju da kazna mora biti primjerena učinjenom i shvataju da neka loša djela prolaze nekažnjeno.

Piaget (1964) je vjerovao da je moralni razvoj posljedica djelovanja unutrašnjih i vanjskih činilaca. Razvoj kognitivnih sposobnosti omogućuje djetetu da pri procjeni uzima u obzir više činjenica i uvažava više stanovišta. Takođe, iskustvo u igri i komunikacija s vršnjacima dovodi do toga da dijete uviđa da su pravila rezultat dogovora i poštovanja tuđeg stanovišta i da to nisu zakoni nametnuti od vanjskog autoriteta.

Kohlberg (1976) je ispitivao Piagetove faze moralnog razvoja djece, a rezultat toga je bila nova kognitivna teorija moralnog razvoja. Prema Kohlbergu (1976), postoji šest stadija moralnog razvoja, a oni se mogu svrstati u tri faze: pretkonvencionalnu, konvencionalnu i postkonvencionalnu.

Pretkonvencionalna faza predstavlja najniži stadij moralnog rezonovanja i traje od četvrte do desete godine života. Na ovom nivou, moralno rezonovanje je pod potpunom vanjskom kontrolom i u zavisnosti je od nagrade i kazne. Drugim riječima, ne postoji internalizacija bilo kakvih moralnih vrijednosti. Za prvi stadij ove faze karakteristični su kazna i poslušnost. Djeca su poslušna zato što to odrasli od njih traže i u moralnom rezonovanju i djelovanju povinuju se njihovim zahtjevima, a nepovinovalje zahtjevima za posljedicu ima kaznu. Iz toga slijedi da je poslušnost djece uslovljena zahtjevima odraslih za poslušnost i time izbjegavanjem kazne (Čekrlja i saradnici, 2004). U drugom stadiju do izražaja dolaze individualnost i namjera. Moralno razmišljanje zasniva se na nagradi i ličnom interesu. Djeca u ovoj podfazi poslušnost ne ispoljavanju kada neko od njih traži da se povinuju nekim normama, već kada ona to žele i kada je to u njihovom interesu. Ovdje je moralno ono što sa sobom nosi dobit, nagradu. U konvecionalnoj fazi, koja traje od desete do trinaeste godine života, internalizacija je predstavljena kao unutrenje kontrole moralnog mišljenja, negdje na sredini. Djeca se tako upravljaju dijelom prema vlastitim standardima, ali i prema standardima drugih, roditelja i zakona koji važe u društvu. Konvecionalnu fazu čine treći i četvrti stadij razvoja moralnosti. Na trećem stadiju moralnosti djeca djeluju tako što prihvataju uzajamnost odnosa dvije osobe, pokazaju brigu za dobrobit bližnjih, te razumiju da dobar odnos dvije osobe može biti važniji od pojedinačnih interesa. Na četvrtom stadiju djeca shvataju da se pravila odnose na sve ljude i cijeli društveni sistem, pa ističu važnost poštovanja zakona i, po njima, ponašanje je loše ukoliko narušava pravila ili šteti drugima. Postkonvencionalna faza počinje u uzrastu od trinaest

godina ili kasnije, a djeca su u stanju da prepoznaju sukobe različitih moralnih principa i naprave izbor u skladu sa svojim vrijednosnim sistemom. Na petom stadiju moralnog razvoja ljudi uvažavaju volju većine i dobrobit zajednice, razumiju da ne dijele svi njihove ideje i vrijednosti, ali ih poštuju. Na šestom stadiju moralnog razvoja pojedinci razumiju da postoje principi moralnosti koji su iznad zakona, pa poštuju zakone i društvene dogovore sve dok su u skladu sa univerzalnim principima, a ako dođe do sukoba - prednost imaju univerzalni principi.

Kohlbergova teorija (1958) bavi se moralnim rezonovanjem, a ne moralnim ponašanjem. Međutim, pokazalo se da u školskoj situaciji između njih postoji povezanost. Istraživanja pokazuju da je, na primjer, varanje na ispitima više vezano za situaciju nego za opće poštenje, ili, pak, nepoštenje učenika. Učenik koji vara na ispitu - to će činiti na raznim predmetima, ali to ne znači da je sklon laganju ili krađi. Učenici varaju na ispitima kad postoji veliki pritisak za postignuće ili male šanse da budu uhvaćeni (Vizek, Vidović i saradnici, 2003).

Prema dosadašnjim nalazima istraživanja, moral je u značajnoj mjeri određen društvenim vrijednostima i metodama vaspitavanja (Stoiljković, 2000). To znači da škola kao društvena institucija u određenoj mjeri definiše moralne normative. Međutim, škola kao institucija može da ima i vrlo aktivnu ulogu u razvijanju moralnosti učenika. Pored promocije općih humanističkih vrijednosti, u nastavne sadržaje mogu biti ukomponovani problemi koji uključuju različite moralne dileme i postupke o čijoj se valjanosti može diskutovati. Drugačije rečeno, kroz probleme koji su namijenjeni usvanjanju određenih saznanja učenici mogu direktno steći i uvid u to šta je ispravno a šta ne (i zašto). Pored toga, korištenjem nastavnih metoda koje omogućuju učenicima razvoj kritičkog mišljenja i primjenu metoda logičkog zaključivanja stiče se opća mogućnost primjene stečenih uvida i znanja i u druga polja života. Time nastavni sadržaji i istraživački rad učenika može imati vrlo važnu ulogu u moralnom razvoju učenika. Imajući u vidu razmatranja koja potkrepljuju ovu tezu (Stoiljković, 2000; Muradbegović i Morosini, 2001; Babić i Irović, 2001; Palekčić, 2015), odlučeno je da u istraživanju bude razmotren i odnos istraživačkog rada učenika i moralnosti učenika.

3.4. Empatija

Empatija je etiološki vezana za moralnost, tako da se i ovom konstruktu treba prilaziti oprezno u okviru vaspitno-obrazovnog rada. U nastavnom radu je moguće izabrati više sadržaja koji uključuju i komponentu empatije, tako da je više nego poželjno istražiti koje od nastavnih metoda najstimulativnije djeluju na razvoj empatije kod učenika. Imajući u vidu bliskost ova dva konstrukta, može se reći da su razlozi za uključivanje empatije u istraživanje identični kao u slučaju moralnosti. Postoje, naime, istraživanja (Buljubašić-Kuzmanović, 2009; Jensen, 2003) koja sugerišu pozitivan uticaj primjene inovativnih metoda nastave na empatiju učenika. S obzirom na to da istraživački rad učenika omogućuje najsystematičniji pristup problemima koji se izučavaju, pretpostavlja se da kod određenog broja učenika dolazi do primjene istih metoda zaključivanja i u drugim sferama života, recimo onim koje se tiču emocionalne razmjene sa drugima (Takšić, 2014).

Pojam *empatija* prvi je u današnjem značenju upotrijebio američki psiholog E. B. Titchener dvadesetih godina dvadesetog stoljeća (grč. *en* = u, *pathos* = osjećaj, uživljavanje; *empathia* = osjećanje iznutra), a u doslovnom prijevodu predstavlja uživljavanje u određene osjećaje. Ovaj termin prvi su upotrijebili teoretičari estetike kada su željeli označiti sposobnost percipiranja subjektivnog iskustva neke druge osobe (Goleman, 1997).

Barnett (1980) tvrdi da se empatija razlikuje od uživljavanja u tuđu emocionalni položaj po tome što empatična osoba i osjeća emocije druge osobe, premda ne toliko intenzivno (Vasta, Haith i Miller, 1998). Ova tvrdnja potkrijepljena je posmatranjem djece različite životne dobi. Korijeni saosjećanja mogu se pronaći kod djece još u najranijoj dobi, čak i u razdoblju do jedne godine života, dok još posve ne shvataju da postoje odvojeno od ostalih ljudi. Jednogodišnjaci bi znali sami zaplakati kada vide drugo dijete koje je palo; ili stavljati vlastite prste u usta ako vide da je neko povrijedio ruku. Ova motorička mimikrija gubi se sa otprilike dvije i po godine - kada djeca počinju uviđati da tuđa bol nije isto što i njihova vlastita i kada su sposobniji za pružanje utjehe. Empatija se do kraja razvija tokom kasnog djetinjstva, što djeci omogućuje da je poopće na skupine ljudi, poput siromašnih ili potlačenih.

Poznati istraživač empatije Hoffman (2000) tvrdi da se u razvoju empatije od najranijeg djetinjstva nadalje vidi prirodan napredak. Razvojni nivoi empatije

odgovaraju stadijima kognitivnog razvoja (Raboteg - Šarić, 1993). Globalna empatija karakteristična je za djecu u prvoj godini života. Jednogodišnjaci se često ponašaju kao da se ono što se događa drugima događa njima, jer nisu sposobna razlikovati sebe i druge kao odvojene fizičke entitete. Egocentrična empatija javlja se nakon prve godine života, na drugom nivou kognitivnog razvoja. Dijete shvata sebe i druge osobe kao potpuno različite fizičke entitete, u stanju je da doživi empatiju, a da istovremeno razumije da je druga osoba, a ne ono samo, u nevolji. No, još uvijek ne razlikuje dobro unutrašnja stanja drugih od vlastitih iako se u ovom razdoblju događaju pojave da, na primjer, jedno dijete pokušava utješiti drugo, uplakano, donoseći mu svoju najdražu igračku ili pozivajući majku da mu pomogne. Empatija za osjećaje drugih javlja se s početkom preuzimanja uloge drugog, između 2. i 3. godine života. Budući da postaje svjesno da druge osobe imaju vlastite osjećaje koji su različiti od njegovih, dijete prikladnije odgovara na znakove koji ukazuju na osjećaje drugih. Sa razvojem govora, dijete je u stanju empatizirati sa sve složenijim emocionalnim stanjima te reagovati ili ostati po strani.

Prema Berginu (1978), čini se da neka djeca razvijaju empatiju prirodnije i brže nego druga, ali svi trebaju pomoć u tome. Roditelji bi je trebali razvijati kod djece što je ranije moguće. Ova činjenica može se dovesti u vezu sa podatkom da su, prema Golemanu (1997), djeca emotivno hladnih roditelja i sama sklona nepokazivanju emocija i zatamljavanju empatičnosti prema drugima. Empatija za nečije životne uslove počinje se javljati u kasnom djetinjstvu. Dijete postaje svjesno da druge osobe doživljavaju zadovoljstva i neugodu ne samo u neposrednim situacijama nego i u širim životnim okolnostima i iskustvima. Empatički izazvani afekti kombinuju se s mentalnim predodžbama općeg stanja drugih. Na svim različitim nivoima razvoja empatije doživljaj „empatičke nevolje“ ima vjerojatno zajedničku afektivnu srž. O kogniciji ovisi kako će osoba doživjeti i nazvati emocionalno uzbuđenje. Prema Hoffmanu (1981), afektivne i kognitivne komponente empatije kombinuju se da bi izazvale kvalitativno različiti doživljaj, s čime je saglasna i Raboteg-Šarić (1993).

Hoffman (2000) smatra kako se korijeni morala nalaze u empatiji, budući da saosjećanje s potencijalnim žrtvama i takvo sudjelovanje u njihovoj nevolji navodi osobe na to da nešto poduzmu i takvim osobama pomognu. Osim ove izravne veze između empatije i altruizma, Hoffman drži kako ista ta sposobnost saosjećajnog afekta, zamišljanja sebe u tuđoj koži, navodi ljude na pridržavanje određenih moralnih načela.

Empatija je razumijevanje, uz puno poštovanje onoga što drugi proživljavaju (Goleman, 1997). U odnosima s drugima empatija se pojavljuje samo onda kad smo uspješno otklonili sve predrasude o njima. Usprkos svim sličnostima, svaka životna situacija ima, kao novorođenče, novo lice koje nikada prije nije postojalo i koje se više nikada neće pojaviti. Ona od nas zahtijeva reakciju koja se ne može unaprijed pripremiti. „Ne zahtijeva ništa iz prošlosti. Ona zahtijeva prisutnost, odgovornost; ona zahtijeva tebe.“ (Rosenberg, 2006, str. 97). Ovakvo shvatanje empatije daje joj veliku važnost u nenasilnoj komunikaciji. Ljudi su inače skloni snažnom porivu davanja savjeta ili uvjeravanja i pojašnjavanja vlastitog položaja i osjećaja. S druge strane, empatija zahtijeva punu pažnju na poruku druge osobe. Istraživački rad učenika, naročito u timu, trebao bi doprinijeti razvoju empatije kod učenika.

3.5. Opći stavovi učenika o školi i ocjenjivanju

Stavovi učenika o školi, učenju i ocjenjivanju u velikoj mjeri zavise od gradiva sa kojim se susreću. Odnos učenika prema školi u cjelini će zavisi od brojnih faktora: da li se radi o više ili manje poznatom, zanimljivom, podstičućim, atraktivnim ili primjenjivim sadržajima i načinima rada. Atraktivnost sadržaja i metoda rada omogućuje da učenik razvije generalno pozitivan stav prema školi, školskim predmetima i učenju, kao i prema ocjenjivanju. Gledano iz tog ugla, primjena nastavnih metoda poput istraživačke trebala bi da poveća stepen interesovanja učenika za sadržaje koji se u školi uče i metoda učenja i zaključivanja. Kako navode Jensen (2003) i Robinson i Kakela (2006), primjena istraživačkog rada učenika podstiče aktivnost učenika, kao i njegovu kreativnost, te na ovaj način učenici stiču širu sliku o ispitivanoj pojavi i mogućnost primjene spoznatih rješenja ili ishoda. Stoga je opravdano očekivati da primjena istraživačkog rada pored interesovanja učenika za školske predmete i sadržaje kako to navodi, pobudi i veći interes za školu kao kontekst i da se razvije pozitivniji odnos prema školi.

Školska iskustva izuzetno su značajna za život učenika. Oni svakodnevno znatan dio vremena provode u školi, tamo stiču raznolika znanja, razvijaju važne kompetencije, uče o sebi i odnosima s drugim ljudima te imaju mogućnost doživljavanja uspjeha ili neuspjeha. Školska iskustva određuju stavove prema školi, kao i općenito stavove prema obrazovanju i znanju, uslovljavaju motivaciju za buduće učenje, stepen zalaganja

i orijentaciju u životu. Pokazuje se da pozitivna školska iskustva vode ka boljem akademskom uspjehu, doprinose razvoju pozitivne slike o sebi te djeluju na razvijanje kvalitetnih međuljudskih odnosa. Škola bi trebala biti organizirana tako da pomaže učenicima u procesu aktueliziranja svih pozitivnih individualnih potencijala - kako obrazovnih tako i socijalnih, emocionalnih, tjelesnih i drugih. Škola treba pomoći učenicima u procesu otkrivanja i razvijanja vlastitih talenata. Da bi to ostvarila, škola bi morala svakom učeniku pružiti podršku u razvoju vlastite osobnosti te mu osigurati šansu za uspjeh, respektirajući različitosti koje postoje.

U tradicionalnoj osnovnoj školi ocjenjivanjem se procjenjivanje znanja učenika. Ocjenjivanjem se i mijernoi prikazivanje njihov nivo uspjeha u učenju. O ocjenjivanju postoje brojna mišljenja. Ona su različita, pa i suprotstavljena. Smatra se da je ocjenjivanje značajna faza nastave i da je ono potrebno u nastavi. Šutalo i Selimagić (2013), smatraju da ga je potrebno ukinuti. Ima autora, poput Andersona i Krathwohla, (2001), koji smatraju da je ocjenjivanje potrebno modernizirati i prilagoditi ga potrebama nastave u savremenoj školi.

Razvoj osnovne škole od perioda njenog formiranja pa do danas prate mnogobrojne teškoće, prvenstveno materijalne i kadrovske prirode. Tok nastavnog procesa u osnovnoj školi podrazumijeva pripremnu, operativnu, valorizacijsku i aplikativnu fazu nastavnog rada. Ocjenjivanje je dio evaluacijske faze nastavnog procesa i podrazumijeva završni dio procesa provjeravanja. Nedovoljna opremljenost škola i nestručno korištenje postojećih nastavnih sredstava jedan je od razloga da se u vaspitno-obrazovnom procesu ističe uobičajena šema koja podrazumijeva izlaganje nastavnih sadržaja, pamćenje podataka, provjera količine zapamćenih podataka s konačnom grafičkom oznakom, odnosno ocjenom. Nivo obrazovnih postignuća učenika ima dvojaku funkciju:

- 1) omogućuje nastavniku dobijanje podataka o nivou znanja u određenim nastavnim sadržajima, i

- 2) pruža nastavniku povratnu informaciju o njegovom radu, što ima za cilj modifikovanje i unapređenje vlastitog rada i obrazovnog procesa uopće.

O ocjenjivanju postoje različita shvatanja. Prema Matijeviću (2004, str. 12): „Ocjenjivanje je dodjeljivanje određene ocjene za postignute rezultate učenika, odnosno razvrstavanje učenika u određene kategorije prema postignutim rezultatima u učenju i dogovorenim kriterijima“. Ima i shvatanja po kojima je „...vrednovanje učeničkih

postignuća sustavno procjenjivanje učenika i procesa u ostvarivanju postavljenih načela i ciljeva kurikuluma“ (Cindrić i saradnici, 2010).

Polazeći od ovih shvatanja, tragalo se za novom - školom budućnosti, odnosno novim nastavnim modelima, pa i modelima ocjenjivanja. Svrha nastave ne smiju biti ispiti i svjedočanstva, već učenici sami i iz prve ruke trebaju postići svoje znanje, dobiti svoje utiske, prodrijeti do svojih duševnih uživanja, a ne da ih dobijaju preko zanimljivog, često površno odslušanog i brzo zaboravljenog predavanja nastavnih sadržaja. S druge strane, zadaci nastavnika su, prema Matijeviću (2004), da za svaki nastavni predmet prirede konkretne zadatke za istraživački rad učenika te daju uputstva za rad. Na osnovu tako definisanih ciljeva, treba da je učenicima jasno i vidljivo šta trebaju da nauče tokom kroz svoje nastavne aktivnosti. Šta i koliko učenik nauči - prije svega ovisi o njegovoj motivaciji. Motivacija je pak, sama za sebe, pod značajnim uticajem emocionalnih stanja, vjerovanja, interesa, ciljeva, kao i načina razmišljanja učenika. Bogatiji unutrašnji svijet misli, vjerovanja, ciljeva i očekivanja uspjeha ili neuspjeha može olakšavati ili interferirati s kvalitetom mišljenja ili procesiranjem informacija. Samopoimanje učenika, njegovo mišljenje o sebi kao učeniku, njegova sigurnost i samopouzdanost takođe mogu uticati na njegovu ustrajnost i njegovu motivaciju. Pozitivne emocije i kognitivna stanja poput znatiželje, optimizma, hrabrosti i kreativnosti generalno pojačavaju motivaciju i olakšavaju učenje i učinak. Blaga anksioznost takođe može dobro poslužiti kada fokusira pažnju učenika na pojedine radne zadatke. No negativne emocije - poput straha, tjeskobe, panike, nesigurnosti i s njima povezane misli (npr. osjećaj nekompetentnosti, razmišljanje o neuspjehu, strah od kazne, ismijavanja ili stigmatiziranja) - mogu značajno interferirati s učenjem, snižavati nivo motivacije i doprinositi lošoj prezentaciji naučenog. Ovo je posebno važno razumjeti u našoj kulturi gdje je uspjeh u školi važan pokazatelj uspjeha u životu djece i adolescenata. Ocjene su mjerilo pameti, kompetentnosti i uspješnosti. Imperativ uspjeha, koji se djeci nameće u školi i porodici, neposredno je vezan uz posve neprimjerene i nepotrebne strahove što se vezuju uz školski uspjeh koji se mjeri školskim ocjenama.

Važno je razumjeti da je sistem ocjenjivanja poseban problem u školama. Ocjenjivanje je nestandardizirano i subjektivno, te je stoga nužno i opravdano postaviti pitanje njegove valjanosti, pouzdanosti i pravednosti. U današnjoj osnovnoj školi postoje brojne nedoumice o ocjenama i ocjenjivanju. Ono je propisano zakonskim

dokumentima i sadržano je u školskim i pravnim aktima svake države. Ocjenjivanju se zamjera što ne doprinosi vaspitno-obrazovnoj učinkovitosti nastavnog procesa. Još jedna od zamjerki je to što djeca uče za školu i za ocjene, a ne za temeljna znanja koja će im omogućiti da rješavaju brojne probleme iz svakodnevnog života. Zato se i stiče utisak da ocjenjivanje više šteti nego što doprinosi efikasnosti nastave i ostvarivanju maksimuma svakog učenika pojedinačno. Otuda i brojni zahtjevi po kojima ocjenjivanje treba modernizirati i prilagoditi potrebama učenika i nastave. A ima i onih koji smatraju da je nepotrebno i da ga treba ukinuti. Ocjena je sredstvo koje služi za procjenjivanje znanja učenika i za utvrđivanje i prikazivanje njegovog uspjeha u učenju. Polazeći od brojnih shvatanja (Kornetov, 2003; Borodov i sur., 2004; Vigman, 2005; Krulj i saradnici, 2003), odlike dobrog ocjenjivača jesu objektivnost, jasnoća, učestalost, javnost i raznovrsnost, a suštinska je mogućnost da se postigne što bolja organizacija i realizacija učenja, što je i najveće opravdanje za ocjenjivanje.

Prema subjektivnim faktorima o kojima ovisi ocjenjivanje, mogu se definisati neke odlike lošeg ocjenjivanja u osnovnim školama. Najčešće su: ocjenjivanje dovodi do nelojalne konkurencije među učenicima, nastavnici i nastavnici koji su razrednici uglavnom daju odlične i vrlo dobre ocjene kako bi njihov odjeljenje bilo uspješnije od drugih, ocjene nisu realne zato što za svakog učenika interveniše neko od kolega ili prijatelja, najviše intervencija za ocjene su iz maternjeg jezika i matematike zato što se ti predmeti boduju za upis u srednje škole, nastavnici koji ne pristaju na intervencije svojih kolega predmet su omalovažavanja i ogovaranja u kolektivu i pri ocjenjivanju, nastavnicima je važnije ko su roditelji učenika nego koliko su učenici naučili.

Analize ocjenjivanja u osnovnoj školi prikazane u teorijskom pristupu istraživanja pokazuju da, usprkos stalnoj reformi školstva, u Hrvatskoj, Srbiji i Bosni i Hercegovini i dalje prevladava mišljenje o prihvatanju postojećeg načina ocjenjivanja. Pored toga, analize nekih prethodnih istraživanja uglavnom ukazuju na zadovoljstvo nastavnika ličnim odnosom prema ocjenjivanju. Zaključci koji se mogu izvesti iz prikazanih analiza odnose se na neke nedostatke ocjenjivanja u osnovnoj školi. Najčešći su: nastavnici imaju različite stavove i kriterije ocjenjivanja; ocjenjivanje učenika često ovisi o raspoloženju nastavnika u trenutku ocjenjivanja; nastavnici daju ocjene prema individualnoj procjeni važnosti pojedinih dijelova nastavnih sadržaja; ocjenjivanje ovisi o ugledu i prethodnom znanju učenika; ocjenjivanje ovisi o govornim sposobnostima učenika; ocjenjivanje ovisi o polu, izgledu i emocionalnom stanju učenika; nastavnici

koji su razrednici uglavnom daju odlične i vrlo dobre ocjene učenicima svog odjeljenja kako bi ono bilo uspješnije od drugih odjeljenja; nastavnici često daju ocjene na intervenciju prijatelja i kolega, tako da učenici za koje niko ne interveniše nisu ravnopravni sa ostalim učenicima; nastavnici daju ocjene pod pritiskom kolega, jer su, u suprotnom, predmet ogovaranja ili omalovažavanja u kolektivu; za ocjenjivanje nastavnici često koriste testove koji nisu izrađeni prema pedagoškim i didaktičkim normativima; nastavnici ocjenjuju i testove koje na samom nastavnom času diktiraju učenicima bez ikakve prethodne pripreme i često je pri ocjenjivanju znanja učenika nastavnicima važnije ko su roditelji učenika nego pokazano znanje učenika.

Pored “problema” ocjenjivanja, često se pred istraživanje stavlja i dvočasovna nastava prirode i biologije. Istraživanja provedena u Hrvatskoj (Labak i saradnici, 2014) o praćenju i pamćenju gradiva u dvočasu aktivnim i klasičnim načinom rada pokazuju da su učenici stava da aktivne strategije olakšavaju praćenje i pamćenje kada su primijenjene u dvočasu, ali su i mišljenja da dvočas u kojem se uči aktivnim metodama pogoduje zaboravljanju gradiva. Učenici smatraju da im klasične strategije olakšavaju praćenje i pamćenje kad je nastava organizovana u pojedinačnom času. Rezultati ovakvih istraživanja učiteljima i nastavnicima uveliko olakšavaju odabir nastavnih strategija u okviru dileme da li da nastavu provode u dvočasu ili pojedinačnom času, a to, u konačnici, rezultira planiranjem i provođenjem nastave. Učenicima je veoma značajno da budu objektivno ocijenjeni te da se nagradi njihov dodatni trud. Istraživački rad im daje mogućnost da se dokažu prema svojim sklonostima.

4. PREGLED TANGENTNIH ISTRAŽIVANJA O ODNOSU INOVATIVNIH NASTAVNIH METODA I EFEKATA VASPITO-OBRAZOVNOG RADA

Analiza dostupnih domaćih i stranih izvora ukazuje na manji broj empirijskih, a naročito eksperimentalnih istraživanja u kojima su cjelovitije sagledani efekti istraživačkog rada učenika. Posebno je uočljiv nedostatak takvih istraživanja u razrednoj nastavi i u okviru predmeta Moja okolina. Ipak, prezentirat će se rezultati značajnih istraživanja koja, iako se sa ovom temom ne poklapaju u potpunosti (u smislu da ne obuhvataju potpuno isti uzrast, sadržaje, eksperimentalni faktor i zavisne varijable), jesu relevantna i za ovo istraživanje.

Krkljuš (1977) je sedamdesetih godina 20. vijeka istraživao uticaj učenja u nastavi otkrivanjem, odnosno otkrivajućeg vođenja na postignuća u nastavi matematike (algebre). U ovom radu učenje otkrivanjem podrazumijevalo je učenikovo samostalno upoznavanje sa novim činjenicama, kao i samostalno usvajanje novih principa i generalizacija (Krkljuš, 1977). Rezultati ovog istraživanja ukazuju da su učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se nastava odvijala po sistemu vođenog otkrića postigli statistički značajno veći uspjeh u izučavanju algebre u odnosu na kontrolnu grupu.

Stojaković (1986) je takođe istraživao efekte učenja putem otkrića, ali na sadržajima fizike. I ovo eksperimentalno istraživanje rezultiralo je statistički značajno višim postignućima eksperimentalne grupe u odnosu na kontrolnu, i to u pogledu rješavanja složenijih, problemskih zadataka.

Modeli stvaralačko-istraživačkog rada prepoznatljivi su po tome što učenik usvajanje novih znanja uvijek započinje stvaralačkom transformacijom nastavnog sadržaja u kojoj se primjenjuju specifične istraživačke aktivnosti (Mikanović, 2012).

Ristanović (2016) je istraživao, takođe eksperimentalno, uticaj heurističkog modela učenja u nastavi Poznavanja prirode i Poznavanja društva na, uglavnom, obrazovne efekte kao što su kvalitet i trajnost znanja učenika. Eksperimentalni faktor, tj. heurističko učenje, je, u stvari, podrazumijevao dominantnu primjenu ueničkog istraživačkog rada. Učenici u eksperimentalnoj grupi su prikupljali podatke iz različitih izvora, postavljali hipoteze, izvodili manje oglede, i sl. Rezultati finalnog testiranja, ukazali su na statistički značajno viša postignuća učenika u eksperimentalnoj u odnosu na kontrolnu grupu. Ovo istraživanje pokazalo je da istraživački rad utiče ne samo na kvalitet znanja nego i na trajnost znanja u nastavi Prirode i nastavi Društva. Isti autor je

u drugom istraživanju (2016) izvršio eksperimentalnu provjeru efekata projektnog modela nastave prirode i društva (historijski sadržaji) na saradničko ponašanje učenika (Ristanović, 2016). Rad na projektima odvijao se u manjim grupama učenika. Nalazi ovog istraživanja pokazali su da je grupni rad na projektu pozitivnije djelovao na pozitivnu međuzavisnost učenika u grupi, unutargrupnu komunikaciju i otvorenost za rješavanje problema u odnosu na uobičajene grupne aktivnosti.

U eksperimentalnom istraživanju Kuka (1999) je ispitivao djelovanje laboratorijsko-eksperimentalne metode (E faktor) u nastavi fizike na znanja učenika. Rezultati istraživanja pokazali su da su učenici u eksperimentalnoj grupi (sedmi i osmi razred) postigli statistički značajno viši nivo znanja, i to u pogledu reprodukcije, razumijevanja, primjene i trajnosti znanja, u odnosu na kontrolnu grupu. U drugoj studiji isti autor (Kuka, 2002) prezentuje rezultate istog istraživanja, ali u pogledu djelovanja eksperimentalnog faktora na motivaciju učenika. Nalazi istraživanja ukazuju da je usvajanje sadržaja fizike laboratorijsko-eksperimentalnom metodom takođe statistički značajno više uticalo na nivo motivisanosti učenika oba pola za učenje u odnosu na uobičajen način rada.

Efekte laboratorijsko-eksperimentalne metode, ali u nastavi biologije u drugom razredu gimnazije, ispitivali su Drakulić i Miljanović (2007). Istraživanjem je ustanovljeno da su učenici eksperimentalne grupe koji su - uz primjenu aktivnih metoda učenja, vježbi i ogleda - postigli statistički značajno viši nivo znanja i umijeća u odnosu na učenike iz kontrolne grupe koji su iste sadržaje izučavali na tradicionalan način. Kako u svojoj doktorskoj disertaciji navodi Perković Krijan (2016), o pozitivnim učincima istraživačke nastave na obrazovna postignuća učenika provedena su brojna ispitivanja i u razrednoj i u predmetnoj nastavi (Chang i Mao, 1998; Ertepinar i Geban, 1996; Keys i Bryan, 2001, Jorgenson i Vanosdall, Vitale i sur., 2006, Ergül i sur., 2011, D'Costa i Schlueter, 2013; Letina, 2013) koja posebno dokazuju njen značaj za razvoj osnovnih i naprednih istraživačkih, intelektualnih vještina i naučnog rezonovanja učenika. Mikanović (2012) je u svojoj knjizi Istraživački rad učenika prikazao teorijske osnove istraživačkog rada učenika do kojih se došlo deduktivnim, deskriptivnim i strukturnim pristupom. Otkrivene teorijske postavke dovoljne su da na osnovu njih shvatimo suštinu učenja istraživačkim radom učenika.

Kritička analiza prikazanih tangetnih istraživanja ukazuje da, u odnosu na temu našeg istraživanja, postoji određen broj pitanja i problema koji u njima nisu detaljnije

ispitani i protumačeni. Prije svega, istraživanja koja obuhvataju sadržaje nastavnog predmeta Moja okolina više su nego rijetka. Ona su uglavnom provođena u okviru drugih nastavnih predmeta. U tom pogledu, iz metodičkog ugla će biti moguće sagledati nova saznanja o tome kako je specifičnost nastavnih sadržaja povezana sa primjenom i efektima istraživačkog rada učenika. Takođe, eksperimentalni program (pisane pripreme na ovim nastavnim sadržajima) u radu mogu se mogu koristiti i kao primjeri učiteljima da i oni iskažu metodičku kreativnost u planiranju i pripremanju nastave. Pored toga u navedenim istraživanjima nije obuhvaćen uzrast učenika četvrtog razreda. Ovaj uzrast je interesantan iz ugla spoznaja iz domena razvojne psihologije o dječijem usvajanju pojmova i razvoju apstraktnog mišljenja. U ovom istraživanju predviđeno je da se usvajanje pojmova dešava u procesu učenikovog aktivnog rada na istraživačkim zadacima (rješavanja problemskih situacija), pri čemu se aktiviraju misaone operacije kao što su raščlanjivanje, uočavanje sličnosti i razlika, povezivanje, uopćavanje i sl. Istraživanje predstavljeno u ovom radu uključivalo je specifičan sklop zavisnih varijabli kakav nije ispitan u prikazanim i analiziranim dosadašnjim istraživanjima.

5. NASTAVNI SADRŽAJI I OCJENJIVANJE UČENIKA U NASTAVI MOJE OKOLINE U 4. RAZREDU OSNOVNE ŠKOLE

Kao nastavni predmet u četvrtom razredu osnovne škole, Moja okolina zasnovana je na senzitivnom iskustvu prirode i društvenoj sredini. Ovaj nastavni predmet predstavlja nastavak i usmjeravanje spontanog dječijeg istraživanja i otkrivanja međuzavisnosti pojava i procesa u prirodnom i društvenom okruženju. U nastavi se ta saznanja produbljuju i proširuju. Nastavni predmet Moja okolina ujedinjuje sadržaje različitih naučnih oblasti. Osnovni cilj je doživjeti i osvijestiti složenost, raznolikost i međusobnu povezanost svih činilaca koji djeluju u dječijem prirodnom i društvenom okruženju, razvoj pravilnog odnosa prema društvenom i prirodnom okruženju, razvijanje pravilnog odnosa prema ljudima i događajima, snošljivo i otvoreno prihvatanje različitih stavova i mišljenja te podsticanje znatiželje za otkrivanjem pojava u prirodnom i društvenom okruženju. Nastavni program predmeta Moja okolina integriše aspekte proučavanja prirode i društva potrebne za uvođenje učenika u razumijevanje svijeta koji ga okružuje. U fokusu pažnje su znanje o prirodi i čovjeku, znanje o načinima rada u nauci i razvoj sposobnosti korištenja tih znanja da bi se utvrdili stavovi o pitanjima koji se tiču okoline, zdravlja i međuljudskih odnosa na način primjeren uzrastu i interesima djeteta. Da bi se realizacija nastavnog programa što više usmjerila na ishode učenja, tj. na ono što bi učenici trebali znati i umjeti nakon završetka razreda, uz didaktičko-metodičke upute data je njihova detaljnija razrada specifikovana u odnosu na znanje i razumijevanje učenika, razvoj njegovih sposobnosti, vrijednosti, stavova i ponašanja, te aktivnosti učenika i nastavnika). Ovaj dio programa treba da olakša nastavniku planiranje nastave sve do nivoa nastavnog časa.

Šire informacije o organizaciji nastave i strategijama učenja, ocjenjivanju i stručnoj spremi i profilu nastavnika date su u okviru zajedničkog dijela nastavnih programa i planova (NPiP Ze-do kantona).

Nauka pruža jasan pogled i način razmišljanja o svijetu. Proučavanje nauke pomaže učenicima da ispituju uticaj naučnog znanja na vlastiti život i primjenu tog znanja u vlastitom okruženju i zajednici. Ono takođe pruža učenicima priliku da postanu osobe koje samostalno uče i promovišu razvoj vlastitih stavova prema nauci i okruženju.

U okviru predmeta Moja okolina učenici opažaju, istražuju i postavljaju pitanja o školi, porodici i okolini kao važnim mjestima njihovog života i razvoja, živim bićima, tvarima i društvenim i prirodnim pojavama i procesima. Oni rade zajedno u prikupljanju dokaza i materijala pomoću kojih traže odgovore na ta pitanja, povezujući to sa jednostavnim naučnim idejama i postupcima. Pri tom, oni izvode oglede i koriste jednostavan naučni jezik za saopćavanje ideja i prepoznaju uslove za vlastitu sigurnost, sigurnost drugih i zdrav način života.

Proučavanje predmeta Moja okolina olakšava kasniji proces sticanja akademskih znanja iz oblasti prirodnih i društvenih nauka, kao i odgovarajućih tehničkih i tehnoloških znanja.

Cilj je razvoj dječijih potencijala i radoznalosti kroz aktivan odnos i komunikaciju sa sredinom koja ga okružuje, uz uvažavanje individualnosti učenika.

Zadaci predmeta Moja okolina:

- upoznavanje živog i materijalnog svijeta kroz igru i učeniku primjerene aktivnosti istraživačkog, logičkog i praktičnog karaktera, kroz aktivnu komunikaciju i odnos prema sadržajima učenja u neposrednoj okolini,
- podsticanje i razvijanje stvaralačke mašte i stvaralačkog mišljenja,
- upoznavanje učenika sa vrstama saobraćajnih sredstava (kopneni, vazdušni i vodeni saobraćaj),
- osposobljavanje za sigurnost u saobraćaju,
- osposobljavanje za kulturu komunikacije s odraslima i vršnjacima u socijalnom okruženju i podsticanje razvoja socio-emotivne inteligencije,
- razvijanje kulturnih, radnih i higijenskih navika i njihovo njegovanje,
- razvijanje ekološke svijesti i kulture, osposobljavanje za primjenu ekoloških znanja u neposrednoj okolini i svakodnevnom životu.

U nastavi Moje okoline važno je osposobljavati učenike da kritički razmišljaju i razumiju koncepte na način koji je svojstven nauci. Zato je neophodno podsticati učenički istraživački pristup svijetu koji ga okružuje. Učenike treba naučiti da posmatraju šta se dešava u prirodi i šta se dešava prilikom izvođenja oglada, te kako objasniti i koristiti dobijene rezultate. Budući da učenici o nekoj aktivnosti najbolje uče na neposrednom iskustvu, dominantno je što treba da postoje ogledi koje učenici izvode individualno ili u timovima. Pri tom je neophodno objasniti učenicima procedure i tehnike izvođenja oglada, naučiti ih kako da koriste svoja čula u tom procesu,

predviđaju šta će se desiti, bilježe i uređuju dobijene podatke, pomoći im da uoče sličnosti i razlike, kritički razmatraju uočeno i donose odgovarajuće zaključke i upozoriti ih na eventualne opasnosti. Poslije provedenog oglada treba zajedno sa učenicima pažljivo razmotriti šta se događalo i zbog čega, da li su predviđanja bila ispravna, ohrabriti ih za drugačije i nove ogledе. Prilikom planiranja i izvođenja oglada značajno je kod učenika podsticati radoznalost, maštu i divergentno mišljenje.

Nastavni predmet Moja okolina u 4. razredu zasnovana je na senzitivnom iskustvu prirode i društvenoj sredini. Predstavlja nastavak i usmjeravanje spontanog dječjeg istraživanja i otkrivanja međuzavisnosti pojava i procesa u prirodnom i društvenom okruženju. Ta saznanja se u nastavi produbljuju i proširuju. Predmet je istovremeno i izvor informacija za upoznavanje načina kako što više saznati, a znanja povezati i upotrijebiti. Značaj predmeta Moja okolina leži u tome što je to jedan od glavnih nosilaca spoznajnog razvoja na ovom uzrastu. U 4. razredu šire se znanja o sadržajima obrađenim u 3. razredu. Novi sadržaji odnose se na znanja o gibanju zraka, promjeni osobina materije, biljci i njenim dijelovima, atmosferskim padavinama, kulturnim i javnim ustanovama, te o ljudskom organizmu, ulozi pojedinih dijelova, čulima... Ovakav izbor nastavnog gradiva i njegovo strukturiranje osigurava povezanost društvenih i prirodnih pojava i proučavanje prirode u njenom jedinstvu sa različitim aspektata. U skladu s tim, potrebno je voditi računa i o međupredmetnoj korelaciji i planirati izradu zajedničkih školskih projekata. Nastavne teme stoga treba predstaviti i razraditi kroz kontekst pojava i procesa koji su učenicima interesantni, uzimajući u obzir razvoj nauke, njenu primjenu i korištenje, te uticaj na društvo i okolinu i korištenjem metodologije aktivnog učenja. Za realizaciju programskih sadržaja preporučuje se što češća izvanučionička nastava. Primjena principa korelacije sa drugim predmetima doprinosi racionalizaciji nastavnog procesa, što štedi dragocjeno vrijeme i povećava kvalitet vaspitno-obrazovnog procesa. Korelacija omogućuje multidisciplinarn pristup nastavnoj temi, pa se za kratko vrijeme ostvari više zadataka.

Moja okolina je kompleksan nastavni predmet i zato je vrlo značajno kontinuirano praćenje, posmatranje i vrednovanje. Više nego i u jednom drugom nastavnom predmetu ovdje dolazi do izražaja posmatranje i bilježenje. Najvažnija zadaća ocjenjivanja je osiguranje korisne i podsticajne povratne informacije učeniku. Praćenje učenika počinje od prvog školskog dana. Učenici se ocjenjuju na osnovu sposobnosti da razumiju koncepte i kritički razmišljaju, njihovih obrazovnih postignuća i sposobnosti primjene novog znanja. Učenike treba posmatrati i ocjenjivati u aktivnosti, za vrijeme izvođenja te aktivnosti. Prati se napredak učenika i ocjenjuje: sposobnosti i vještine učenika za vrijeme izvođenja aktivnosti (učnički ogled, praktičan rad, usmeno i pisano izvještavanje i drugo), zatim učešće i doprinos u interakciji (rad u velikim i malim grupama, učnički projekti, istraživanja i dr.), putem zadataka objektivnog tipa i drugih odgovarajućih ispitnih postupaka - portfolio učenika. Dakle, ocjenjivanje u predmetu Moja okolina zasniva se na praćenju cjelokupnih odjeljenjskih aktivnosti. Najvažniji aspekt takvog ocjenjivanja je redovitost (ne samo onih učenika koji traže više pažnje). Praćenje tih aktivnosti od strane nastavnika mora biti kontinuirano i aktivno u smislu da nastavnici aktivno ispituju koliko učenik trenutno zna, a ne da se računa da će to nekako doznati. Pitanja koja nastavnici postavljaju moraju biti tako koncipirana da svi učenici mogu na njih odgovoriti i da imaju osjećaj da su jednako važni. Ovim se izbjegava demotiviranost učenika, podstiče aktivnost svih, a rezultati koji se postižu su bolji. Ocjenjivanje u četvrtom razredu je brojčano. Uobičajeni oblici ocjenjivanja temelje se na nastavnikovom posmatranju aktivnosti u odjeljenju. Ocjene bi se kroz duže razdoblje trebale temeljiti na različitim ocjenjivačkim aktivnostima radi pokrića različitih aspekata postignuća.

S obzirom na kompleksnost sadržaja koji se izučavaju u okviru predmeta Moja okolina, ovaj školski predmet daje mogućnost za različita istraživanja. Ne samo da je omogućeno da učenik usvoji određena znanja već i da ta znanja primijenjuje u drugim oblastima života, kao što su međuljudski odnosi ili poštovanja određenih pravila i normi. Stoga predmet Moja okolina sa svojim sadržajima predstavlja vrlo značajan izvor mogućnosti da se provjere vrijednosti i mogućnosti različitih metoda nastave. Provedeno istraživanje jedan je od takvih primjera.

II. EMPIRIJSKI DIO

6. METODA

6.1. Problem i predmet istraživanja

Analiza teorijskih postavki i empirijskih istraživanja istraživačkog rada učenika ukazuje na njegove brojne didaktičko-metodičke vrijednosti u domenu razvijanja i podsticanja viših misaonih procesa, inicijative, stvaralaštva, motivacije i drugih kvaliteta učenika. Međutim, manji je broj radova o vrijednostima i efikasnosti istraživačkog rada učenika u razrednoj nastavi. Metodičko osmišljavanje materijala i metoda za istraživački rad u razrednoj nastavi osjetljivo je i zahtjevno pitanje. U pripremanju, realizaciji i evaluaciji istraživačkog rada učenika u razrednoj nastavi nezaobilazno je uvažavati specifične karakteristike mišljenja učenika tog uzrasta koje je zasnovano na konkretnoj logici, ali i začecima apstraktnih misaonih procesa. Pored toga, kompleksnost i višeslojnost sadržaja nastave Moje okoline vjerovatno su uzrokovali slabiji interes istraživača da ispituju efekte istraživačkog rada na ovim sadržajima. Stoga je problem ovog istraživanja utvrđivanje obrazovno-vaspitnih efekata istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline.

Iz tako definisanog problema istraživanja - konkretnije je definisan predmet istraživanja kao eksperimentalno ispitivanje obrazovno-vaspitnih efekata istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline. Kako je i prikazano u teorijskom dijelu ovog rada, brojna teorijska i empirijska istraživanja ukazuju na različite i brojne efekte istraživačkog rada učenika. Iz toga razloga obrazovno-vaspitni efekti u ovom istraživanju su operacionalizovani kroz opći stepen znanja učenika. Predmetom istraživanja označeni su sklonost učenika ka asertivnom, agresivnom ili pasivnom načinu pristupa razrješavanju konfliktnih/problemskih situacija, empatiji učenika, moralnom rezonovanju učenika i stavovima prema školi i pohađanju nastave. Naime, temeljna pretpostavka na osnovu koje su navedene varijable označene kao dodatni predmeti istraživanja jest da razvoj istraživačkih aktivnosti kod učenika u školskom radu omogućuje i uporedni razvoj drugih sklonosti i stavova.

6.2. Naučni, praktični i društveni značaj istraživanja

Naučni značaj istraživanja vidljiv je u sveobuhvatnom epistemološki utemeljenom teorijskom i empirijskom eksperimentalnom istraživanju, odnosno u rezultatima koji doprinose proširenju originalnih naučnih spoznaja o efektima istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline.

Istraživački rad učenika doprinosi razvoju metakognitivnog znanja, ali i praktičnih kompetencija učenika, što je veoma važno za njihov budući lični i profesionalni angažman i uspjeh. Praktični značaj istraživanja ogleda se u mogućnosti primjene rezultata istraživanja u praktičnom radu nastavnika u izučavanju sadržaja predmeta Moja okolina, kao i u drugim nastavnim predmetima. Između ostalog, praktični značaj istraživanja ogleda se i u promociji istraživačkog rada učenika u nastavi s ciljem povećanja motivacije za njegovu primjenu u izučavanju sadržaja nastave Moje okoline. U nekom daljem radu ovo istraživanje moglo bi pomoći formulisanju općih smjernicama nastavnicima, koje bi, nakon dodatnih kritičkih provjera, mogle biti koncipirane u obliku priručnika za primjenu istraživačkog rada učenika. U konačnici, rezultati ovog istraživanja mogu se primijeniti i imati širi društveni značaj koji će se ogledati u njihovom mogućem doprinosu u razvijanju obrazovnih makro- i mikro-politika, strategija, akcionih planova i reformi.

6.3. Cilj i zadaci istraživanja

Cilj istraživanja bio je utvrđivanje uticaja primjene istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline na obrazovno-vaspitne efekte. S obzirom na eksperimentalni model koji je primijenjen, ovaj cilj je realizovan upoređivanjem obrazovno-vaspitnih efekata ostvarenih u eksperimentalnoj grupi, a s djelovanjem eksperimentalnog faktora sa efektima ostvarenim u kontrolnoj grupi u kojoj su učenici radili „na uobičajen način“, odnosno u tradicionalno predavačko-prikazivačkoj nastavi.

Cilj istraživanja konkretiziran je sljedećim zadacima istraživanja:

1. Utvrditi da li će u nastavi Moje okoline učenici eksperimentalne grupe u kojoj se primjenjuje istraživački rad postići viši nivo općeg znanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajen način.

2. Utvrditi da li će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati veću sklonost ka asertivnim nego agresivnim i pasivnim oblicima ponašanja u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

3. Utvrditi da li nastava Moje okoline u kojoj se primjenjuje istraživački rad učenika doprinosi razvijanju višeg stepena moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

4. Utvrditi da li nastava Moje okoline u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika doprinosi razvijanju višeg stepena empatičnog ponašanje učenika u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

5. Ispitati da li nastava Moje okoline u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika doprinosi razvijanju višeg stepena zadovoljstva školom i pozitivniji odnos prema školi u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

6.4. Hipoteze istraživanja

Na osnovu određenog predmeta i cilja istraživanja, definisana je osnovna hipoteza koja glasi: **Pretpostavlja se da će učenici iz eksperimentalne grupe koji će učiti sadržaje Moje okoline primjenom istraživačkog rada učenika postići viši nivo obrazovno-vaspitnih efekata, u odnosu na učenike iz kontrolne grupe koji će sadržaje Moje okoline učiti na uobičajene načine, u tradicionalnoj pretežno predavačko- prikazivačkoj nastavi.**

Osnovna hipoteza istraživanja razložena je na pet pomoćnih hipoteza:

H1. Pretpostavlja se da će u nastavi Moje okoline učenici eksperimentalne grupe u kojoj se primjenjuje istraživački rad postići više skorove na finalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

H2. Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati veću sklonost ka asertivnim nego agresivnim i pasivnim oblicima ponašanja u situacijama koje se

mogu označiti problemskim ili konfliktnim u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

H3. Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

H4. Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen empatičnog ponašanje učenika u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

H5. Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen zadovoljstva školom i pozitivniji odnos prema školi u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

6.5. Varijable istraživanja

S obzirom na eksperimentalni karakter planiranog istraživanja, obrazložene su nezavisne, zavisne i kontrolne varijable.

Nezavisnu varijablu predstavljao je eksperimentalni faktor, a to je u ovom slučaju istraživački rad učenika u nastavi Moje okoline. Konkretnije, eksperimentalni faktor obuhvatao je realizaciju određenih nastavnih časova u okviru kojih su učenici radili na istraživačkim zadacima individualno, u paru i u manjim grupama, u zavisnosti od sadržaja i konkretnih aktivnosti predviđenih nastavnim pripremama.

Kao eksperimentalni faktor, primijenjeni su modeli:

- Istraživački rad učenika na tekstu (učenici su na početku časa dobijali tekstualna uputstva za rad, razne tekstove u vezi sa temom koju obrađuju te su i sami za zadaću imali pripremiti određene tekstove na zadanu temu),
- Individualizirani modeli istraživačkog rada učenika (učenici su sami birali teme koje ih interesuju te su, istražujući knjige, časopise, internet, pronalazili informacije. Bio je uključen i individualizirani rad i posjeta biblioteci i muzeju),

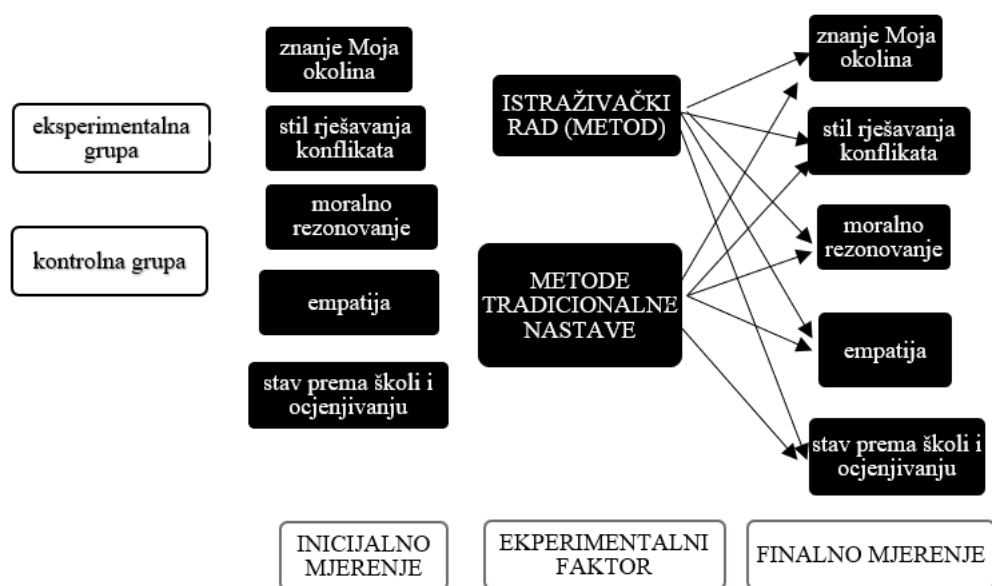
- Istraživačko-stvaralački model (učenici su kroz eksperimente ovladavali eksperimentalnim procedurama, procjenjivanjem hipoteza, kao i afirmacijom pozitivne i kreativne klime u razredu),

- Problemsko-otkrivajući modeli (učenici su usvojili istraživačko-misao postupke, sastavljali plan istraživanja, zaključivali na osnovu pročitano teksta i izvođenja eksperimenta, npr. kretanje biljke prema svjetlosti, propustljivost svjetlosti i dr.).

Zavisne varijable obuhvatale su obrazovno-vaspitne efekte koji su rezultat djelovanja eksperimentalnog faktora. Pod obrazovno-vaspitnim efektima podrazumijevala su se ostvarena znanja učenika, ponašanje učenika u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim, opće moralno rasuđivanje učenika, empatično ponašanje učenika i učenički doživljaj škole. Sve navedene zavisne varijable registrovane su u okviru finalnog mjerenja, provedenog po završetku djelovanja eksperimentalnog faktora. Sve zavisne varijable su numeričke.

Kontrolne varijable bile su: pol učenika, broj učenika u odjeljenjima, školski uspjeh (opći školski uspjeh na kraju trećeg razreda, zaključna ocjena na kraju trećeg razreda iz Poznavanja prirode i zaključna ocjena iz Poznavanja društva). Pored toga, u kontrolne varijable spadaju i rezultati inicijalnog mjerenja na testu znanja učenika, kao i ponašanje učenika u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim, opće moralno rasuđivanje učenika, empatično ponašanje učenika i učenički doživljaj škole u okviru inicijalnog mjerenja. Uz navedeno, neophodno je bilo „kontrolisati“ i određene karakteristike nastavnika, kao što su preferencije određenih stilova poučavanja, radni staž i nivo obrazovanja nastavnika. Radni staž i nivo obrazovanja nastavnika kontrolisani su samim izborom nastavnika. Pedagoške sklonosti nastavnika ujednačene su instrukcijama koje su im dodijeljene prije samog eksperimenta. U Slici 1. grafički su prikazane gore opisane nezavisne zavisne i kontrolne varijable, odnosno sve varijable uključene u istraživanje.

Slika 1. Shema prikaza varijabli istraživanja: Istraživački rad u nastavi Moja okolina



6.6. Metode, tehnike i instrumenti istraživanja

Metode istraživanja

U istraživanju su primijenjene dvije istraživačke metode: metoda teorijske analize i metoda eksperimenta.

Metoda teorijske analize primijenjena je u okviru faza pripreme istraživačkog projekta i teorijskog dijela istraživanja. Na temelju postojećih teorijskih saznanja i shvatanja o istraživačkom radu učenika kao i specifičnostima njegove primjene u razrednoj nastavi u okviru predmeta Moja okolina, predstavljene su teorijske koncepcije koje leže u osnovi ispitivanih konstrukata. Pored toga, teorijska analiza obuhvatila je i empirijske nalaze na osnovu kojih je koncipirano eksperimentalno istraživanje i zasnovane istraživačke hipoteze.

Eksperimentalna metoda ključna je za empirijski dio istraživanja. U okviru provedenog istraživanja primijenjen je model eksperimenta sa paralelnim grupama. Na osnovu šematskog prikaza provedenog eksperimenta (Slika 2.), pokazano je da je ovaj eksperiment realizovan u tri osnovne etape:

1. Inicijalno mjerenje/testiranje. Prvi korak u ovoj fazi predstavljalo je ujednačavanje eksperimentalne i kontrolne grupe. Za provedeno istraživanje odabrana su četiri odjeljenja četvrtog razreda osnovne škole. Nakon pregleda osnovnih karakteristika uzorka (polne pripadnosti, starosti i općeg školskog uspjeha u prethodnom razredu), formirane su eksperimentalna i kontrolna grupa (obje grupe sastoje se od po dva odjeljenja) za koje se može reći da su ujednačene. U ovom slučaju su (dva eksperimentalna i dva kontrolna odjeljenja) na osnovu koga je stečen uvid u polazno stanje, odnosno stepen poznavanja sadržaja iz okvira školskog predmeta. Nakon ujednačavanja izvršeno je inicijalno testiranje u okviru kojeg su učenici popunjavali test znanja iz predmeta Moja okolina i Skalu procjene kognitivnog funkcionisanja. Osim toga, treba navesti da su učenici ujednačeni i po prethodnom iskustvu - s obzirom na to da su se kao generacija u isto vrijeme susreli sa istim nastavnim sadržajem i općom socijalnom dinamikom. Pored ujednačavanja grupa, u sam eksperiment uključena je ideja inicijalnog mjerenja koje bi omogućilo polazni uvid, a omogućilo bi i da se pri interpretaciji konačnih rezultata u obzir uzme pojava moguće sistematske greške, kako u eksperimentalnoj tako i u kontrolnoj grupi. Na osnovu

rečenog, može se zaključiti da je kontrola varijanse kroz ujednačavanje grupa i kontrolu tokom eksperimenta zadovoljavajuća.

2. Uvođenje eksperimentalnog faktora. Istraživački rad kao eksperimentalni faktor uveden je u dva odjeljenja koja su činila eksperimentálnu grupu, dok je kontrolna grupa gradivo predmeta Moja okolina izučavala prema ustaljenim metodama predviđenim školskim planom i programom. U okviru eksperimentálnog programa osmišljene su pismene pripreme za realizaciju nastave Moje okoline sa precizno definisanim ciljevima, metodama, oblicima rada, nastavnim sredstvima i pomagalicama, arikulacijom časa, kao i ostalim metodičkim elementima svojstvenim modelima istraživačkog rada učenika. Učenici su na istraživačkim zadacima radili individualno, u paru i u manjim grupama, u zavisnosti od sadržaja i konkretnih aktivnosti predviđenih nastavnim pripremama. Eksperimentalni faktor će djelovati tokom jednog polugodišta, pri čemu eksperimentalni program obuhvata nastave jedinice predviđene nastavnim planom i programom. Neophodno je napomenuti da je prije početka druge etape obavljen razgovor sa nastavnicima te je ustanovljeno da su nastavnici obučeni za pripremanje, izvođenje i evaluaciju istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline, s obzirom na to da je Pedagoški zavod Ze-do kantona organizovao seminare na temu istraživačkog rada učenika. Orijentaciona mikro-struktura istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline imala je sljedeće faze:

- Postavljanje istraživačkog zadatka,
- Samostalno rješavanje istraživačkih zadataka novim pristupima,
- Postavljanje pretpostavki, odvajanje bitnog od nebitnog,
- Prikupljanje i analiza činjenica i ispitivanje prirodno-društvene stvarnosti,
- Faza provjere tačnosti rješenja istraživačkih zadataka i njihove prikladnosti novom pristupu rješavanja zadataka.

3. Finalno mjerenje/testiranje. Posljednji korak u okviru istraživanja bilo je retestiranje učenika, odnosno ponovno ispitivanje poznavanja sadržaja koji su izučavani u okviru predmeta Moja okolina. Primijenjeni test znanja je modifikovan, odnosno sadržaji koje su učenici izučavali nisu ispitivani istim testom radi izbjegavanja uticaja pamćenja upitničkog materijala. Pored toga, u okviru retestiranja učenika ponovo je zadana i skala samoprocjene kognitivnog funkcionisanja. S obzirom na to da se kod ove skale radi o samoprocjeni vlastitog kognitivnog funkcionisanja i stavova, koji su kao istraživački koncepti stabilniji od znanja (Bukvić, 1996), primijenjena je ista skala kao u

inicijalnom testiranju. Time su dobijene i mjere znanja učenika, odnosno mjere samoprocjene koje su omogućile da se ispita efekat istraživačkog rada kao uvedenog eksperimentalnog faktora na kvalitet naučnog iz predmeta Moja okolina i mjere samoprocjene kognitivnog funkcionisanja i stavova.

	PRVA ETAPA Inicijalno mjerenje i ujednačavanje grupa	DRUGA ETAPA Djelovanje E faktora	TREĆA ETAPA Finalno mjerenje
E grupa (dva odjeljenja)	- Inicijalni test znanja (Forma A) - Upitnik samoprocjene prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja	Primjena eksperimentalnog programa (istraživački rad učenika)	- Finalni test znanja (forma B) - Upitnik samoprocjene opšeg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja
K grupa (dva odjeljenja)	- Inicijalni test znanja (Forma A) - Upitnik samoprocjene prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja	Uobičajen način rada	- Finalni test znanja (forma B) - Upitnik samoprocjene opšeg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja

Slika 2. Tok eksperimentalnog istraživanja - šematski prikaz.

Tehnike i instrumenti istraživanja

U istraživanju su bile primijenjene sljedeće istraživačke tehnike: analiza dokumentacije, testiranje i skaliranje. *Analiza dokumentacija* primijenjena je prilikom uvida u školsku dokumentaciju s ciljem prikupljanja podataka o učenicima i formiranja ujednačenih eksperimentalnih i kontrolnih odjeljenja. Pored toga, analiza dokumentacije korištena je pri analizi nastavnih planova i programa kako bi se identificirale nastavne jedinice koje su realizovane u eksperimentalnom istraživanju. Testiranje je primijenjeno u inicijalnom i finalnom mjerenju s ciljem utvrđivanja znanja učenika. Skaliranje je realizovano u inicijalnom i finalnom mjerenju kako bi se utvrdile samoprocjene učenika vezane za njihovo kognitivno funkcionisanje i ispitivane stavove.

U ovom eksperimentalnom istraživanju primijenjeni su sljedeći istraživački instrumenti:

- test znanja iz Moje okoline (forma A - inicijalno mjerenje),
- test znanja iz Moje okoline (forma B - finalno mjerenje),
- upitnik samoprocjene općeg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja.

Testovi znanja iz Moje okoline (forme A i B) primijenjeni su u inicijalnom i finalnom mjerenju. U ovim testovima se pod znanjima podrazumijevaju činjenično, konceptualno, proceduralno i metakognitivno znanje, za koja se očekuje da će zbog djelovanja eksperimentalnog faktora biti znatno zastupljenija u eksperimentalnoj grupi u odnosu na kontrolnu grupu.

Upitnik samoprocjene općeg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja konstruisan je za potrebe ovog istraživanja. Učenici su sami popunjavali upitnik prema dobijenim instrukcijama. Zadatak učenika bio je da u okviru inicijalnog mjerenja odgovore na pitanja iz upitnika. Isti upitnik popunjavali su i u okviru finalnog mjerenja. Upitnik se sastojao iz četiri osnovna dijela. Prvi dio činila je skala za procjenu ponašanja učenika u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim. Naime, svaka od stavki ove skale opisivala je situaciju u kojoj učenik može ispoljiti pasivan stav (odnosno povlačenje ili bespogovorno prihvatanje za njega/nju nepovoljnog ishoda koji se nameće od strane drugih aktera u opisanoj situaciji); asertivan stav (nastojanje da zaštiti sebe i druge aktere situacije koristeći konstruktivan pristup da ukaže na njihovu nekorektnost); i agresivan stav, odnosno ponašanje koje uključuje suprotstavljanje drugim sudionicima date situacije, a koje za cilj nema konstruktivno rješenje već prvenstveno lični benefit u datoj situaciji). Skala se sastojala od 6 stavki. Viši skor na skali ukazivao je na sklonost agresivnom reagovanju u problemskim/konfliktnim situacijama, a niži skorovi ukazivali su na sklonost pasivnom načinu razrješenja takvih situacija. Skorovi srednjih vrijednosti sugerisali su da učenik nastoji asertivnim pristupom razriješiti problemske/konfliktne situacije).

Druga skala u okviru ovog upitnika korištena je za procjenu općeg moralnog rasuđivanja učenika. Naime, skala se sastojala od 5 stavki na osnovu kojih je bilo moguće procijeniti opće moralno rasuđivanje učenika. Stavke su date u binarnom formatu odgovora, a ukupan skor na skali pokazivao je sklonost učenika da rezonuje u skladu sa općim moralnim načelima.

Treća skala upitnika obuhvatala je četiri stavke kojima se opisuje empatično ponašanje učenika. Ovim stavkama opisane su situacije u kojima je učenik procjenjivao da li bi iskoračio iz situacije vlastitog komfora kako bi pomogao drugu/drugarici ili sa njim/njoj podijelio svoje dobro/zadovoljstvo. Stavke su date u binarnom formatu, a ukupan skor dobija se sabiranjem pojedinačnih odgovora. Viši skor pokazivao je viši

stepen empatije ispitanika (ili, jednostavnije rečeno, veću sklonost ponašanju koje paušalno nazivamo „drugarskim“).

Posljednji dio upitnika sastojao se od pet stavki. Svaka stavka predstavljala je zasebnu mjeru učeničkog doživljaja škole. Na osnovu njih bilo je moguće steći uvid u opći odnos prema školi, kao i doživljaj pojedinih aspekata škole kakvi su: razlozi pohađanja škole, prijatni i neprijatni aspekti pohađanja škole i stepen zadovoljstva vlastitim sposobnostima koje dolaze do izražaja u školi. Stavke ovog posljednjeg dijela upitnika analizirane su zasebno, i svaka je omogućavala uvid u zaseban doživljaj različitih aspekata školovanja.

Što se tiče dijela upitnika kojim su procjenjivani stilovi razrješavanja konflikata, empatija, moralnost i stavovi prema školi, treba reći da su oni u prvom redu prilagođeni uzrastu učenika. Prilikom izbora stavki koje će ući u sastav upitnika i njegovih cjelina vođeno je računa o sadržajnoj valjanosti. To znači da je u prvom redu cilj bio adekvatno obuhvatiti i „pokriti“ područja stilova razrješavanja konflikata, empatije, moralnosti i stavova prema školi. Tako stavke predstavljaju operacionalizaciju ključnih indikatora ispitivanih konstrukata. Time je svaki konstrukt sa svojim indikatorima tvorio karakterističnu nomološku mrežu koja je omogućila opći uvid, ali i uvid u njihove specifične indikatore.

Kako se vidi u prilogima, ovaj instrument nije uniforman. Različitim stavkama je u najvećem broju slučajeva pridružen različit broj mogućih kategorija odgovora. Ovakva strategija odabrana je imajući u vidu uzrast učenika. S obzirom na to da su opće intelektualne sposobnosti još uvijek konkretnog nivoa, često se najvalidniji odgovori na ovom uzrastu dobijaju konkretnim pitanjima. Za svaku stavku broj kategorija odgovora određen je na osnovu prirode samog indikatora koji se operacionalizuje i nastojanjem da se smanji nerazumijevanje od strane učenika. Izuzetak je jedino bila skala stilova razrješavanja konflikata, gdje je uniformisanjem odgovora, koji su se mogli kategorisati kao agresivni, asertivni i pasivni, dobijen i opći uvid u samu varijablu. Stoga je provjeru faktorske strukture u ovom slučaju nemoguće uraditi. Činjenica da se radi o mahom kategoričkim varijablama, koje imaju različit broj kategorija odgovora, uz činjenicu da su ispitanici uzrasta od 10 godina, nametnula se potreba da valjanost instrumenta bude posmatrana kroz sadržajnu valjanost, a ne kroz provjeru strukture upitnika putem faktorske analize.

Konačno treba istaknuti da su u okviru primijenjenih statističkih postupaka, pored samih rezultata, na uvid dati i parametri deskriptivne statistike koji su pružili mogućnost da se stekne uvid i u distribuciju rezultata pri prvoj primjeni testa.

Lista ili protokol za analizu dokumentacije bio je izrađen kako bi se u njega unosili podaci o učenicima koji su pronađeni u školskim dokumentima. Poseban protokol bio je izrađen za potrebe analize nastavnih programa kako bi se identifikovali sadržaji-nastavne jedinice za koje je takođe bio izrađen eksperimentalni program. Testovi znanja kreirani su zajedno sa učiteljicama četvrtog razreda. Upitnik samoprocjene općeg prosocijalnog i kognitivnog functionisanja sačinjen je u saradnji sa Aktivom pedagoga Općine Tešanj.

6.7. Populacija i uzorak

U ovom istraživanju populaciju su činili učenici četvrtih razreda na području Zeničko-dobojskog kantona u školskoj 2019/2020. godini. Ukupan uzorak istraživanja obuhvatio je 89 učenika iz 4 odjeljenja Osnovne škole „Huso Hodžić“ Tešanj, od kojih su dva označena eksperimentalnom, a dva kontrolnom grupom.

Tabela 1. Polna struktura uzorka ispitanika

	eksperimentalna grupa	kontrolna grupa	Total
muški pol	27	26	53
ženski pol	19	17	36
Total	46	43	89

Kako se vidi u Tabeli 1., dječaci su zastupljeniji u okviru cjelokupnog uzorka istraživanja. Ono što je značajno za samo istraživanje jest činjenica da je polna zastupljenost ispitanika u kontrolnoj i eksperimentalnoj grupi gotovo podjednaka, odnosno da se kontrolna i eksperimentalna grupa mogu smatrati ujednačenim s obzirom na pol ispitanika. To je potvrđeno i pomoću Hi-kvadrat testa ($\chi^2(1)=.029$, $p=.865$) koji pokazuje odsustvo značajnih razlika u polnoj zastupljenosti učenika i učenica u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi na oba nivoa statističke značajnosti ($p>.05$). Prosječna ocjena na kraju trećeg razreda za učenike u eksperimentalnoj grupi iznosila je 4.30 (SD=.36), a u kontrolnoj 4.03 (SD=.41). Razlika između općeg uspjeha između

eksperimentalne i kontrolne grupe testirana je pomoću t-testa za nezavisne uzorke i dobijeni rezultati ($t(87)=.52$, $df>.05$). Na osnovu toga može se zaključiti da su grupe ujednačene prema školskom uspjehu učenika.

6.8. Statistička obrada podataka

U fazi sređivanja i obrade prikupljenih istraživačkih podataka, a shodno postavljenim istraživačkim hipotezama, primijenjeni su sljedeći statistički postupci:

- analiza frekvencija i procenata,
- analiza deskriptivnih statističkih pokazatelja (aritmetička sredina kao mjera centralne tendencije; standardna devijacija kao mjera odstupanja od normalne raspodjele; skjunis i kurtosis kao mjere odstupanja od normalne raspodjele),
- hi-kvadrat test,
- t-test i Wilcoxonov test (parametrijski i neparametrijski testovi za utvrđivanje razlika aritmetičkih sredina za nezavisne i zavisne uzorke).

Za potrebe sređivanja, pripreme podataka i njihove obrade - korišten je statistički softver SPSS 20.0 for Windows.

6.9. Organizacija i tok istraživanja

Cjelokupno eksperimentalno istraživanje realizovano je u školskoj 2019/2020. godini, u periodu od septembra 2019. do februara 2020. godine. Od nadležnog Pedagoškog zavoda tražena je saglasnost za provođenje aktivnosti odnosno istraživanja u školi. Obavljen je razgovor sa menadžmentom škole. Od pedagoga su dostavljene informacije o odjeljenjima te o ujednačenosti istih. Pored toga, priprema je podrazumijevala i razmatranje i planiranje eksperimentalnih i kontrolnih grupa, izradu instrumenta istraživanja, kao i pripremu eksperimentalnog programa (analiza nastavnih planova i programa, pisanje priprema). Takođe, obavljen je instruktivni razgovor sa nastavnicima te su im data detaljna uputstva o načinu rada. S obzirom na to da su sve nastavnice prošle obuku za istraživački rad učenika koje je provodio Pedagoški zavod Ze-do kantona, nije bilo potrebe za posebnim uputama. Pripremljen je jedan obrazac za nastavnike sa uputama. Na kraju svake sedmice organizovani su sastanci sa nastavnicama na kojima se planirao rad za narednu sedmicu.

Od roditelja je na roditeljskom sastanku tražena saglasnost za učestvovanje učenika u ispitivanju. Anonimnost podataka garantovana je izjavom. Za učenike su korišteni incijali pri interpretaciji podataka. Takođe, tražena je pismena saglasnost roditelja za objavljivanje fotografija učenika.

Ujednačavanje grupa (koje su prethodno izabrane i usaglašene s predstavnicima škola) i inicijalno ispitivanje izvršeno je početkom novembra 2019. godine. Istraživački rad učenika u okviru predmeta Moja okolina bio je kao eksperimentalni faktor prisutan od samog inicijalnog testiranja (novembar 2019) do kraja februara 2020. godine. U isto vrijeme kontrolna grupa je na istim sadržajima radila na uobičajen način odnosno tradicionalnom nastavom, kako je to predviđeno propisanim nastavnim planom i programom.

7. REZULTATI EKPERIMENTALNO-METODIČKOG ISTRAŽIVANJA OBRAZOVNO-VASPITNIH EFEKATA ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA U NASTAVI MOJE OKOLINE

Osnovna hipoteza ovog rada, koja je glasila: “Pretpostavlja se da će učenici iz eksperimentalne grupe koji će učiti sadržaje Moje okoline primjenom istraživačkog rada učenika postići viši nivo obrazovno-vaspitnih efekata u odnosu na učenike iz kontrolne grupe koji će sadržaje Moje okoline učiti na uobičajene načine, u tradicionalnoj pretežno predavačko-prikazivačkoj nastavi“, operacionalizirana je služeći se nizom pomoćnih hipoteza. Upotrebom većeg broja različitih statističkih postupaka ispitivane su postavljene pomoćne hipoteze, te se u nastavku prezentiraju rezultati i spoznaje dobijene ovim istraživanjem, odnosno provedenim statističkim postupcima.

7.1. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na rezultate finalnog testiranja znanja iz predmeta Moja okolina

Pri provjeri prve pomoćne hipoteze, koja je glasila: “Pretpostavlja se da će u nastavi Moje okoline učenici eksperimentalne grupe u kojoj se primjenjuje istraživački rad postići više skorove na finalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi“, primijenjeno je nekoliko statističkih postupaka. U prvom redu, razmotreno je postignuće na inicijalnom i finalnom testu znanja iz Moje okoline. Poređenje postignuća između eksperimentalne i kontrolne skupine izvršeno je pomoću t-testa za nezavisne uzorke, dok je razlika u postignuću u okviru svake skupine posebno utvrđena pomoću t-testa za uparene uzorke.

Prije komentara dobijenih rezultata treba reći da su se inicijalni i finalni test razlikovali prema ukupnom broju mogućih bodova. Dok se inicijalni test sastojao od 32 pitanja, finalni test uključivao je 22 pitanja, tako da je ukupni raspon mogućih bodova na testu bio različit. To znači da isti broj bodova na inicijalnom i finalnom testu imaju drugačija značenja, odnosno da se na osnovu njih dodjeljivala različita ocjena. Stoga nije bilo moguće izvršiti korektno direktno poređenje samo na osnovu broja bodova, odnosno sirovih rezultata. Kako se vidi u tabeli 1, prosječni rezultati na finalnom

mjerenju bili su primijetno viši. Međutim, s obzirom na opisanu razliku između inicijalnog i finalnog testa, registrovanu razliku nije moguće prihvatiti kao relevantan i validan podatak. Zato su postignuća učenika na inicijalnom i finalnom mjerenju izražena i ocjenama. Naime, prema ostvarenom broju bodova na inicijalnom i finalnom mjerenju svim ispitanicima dodijeljene su ocjene od 1 do 5, u skladu sa kriterijem ocjenjivanja koji je definisan prilikom konstruisanja testa (Prilozi 1 i 2).

Tabela 2. Mjere deskriptivne statistike za inicijalno i finalno testiranje znanja - (cijeli uzorak; N=89)

	Rezultat	Rezultat	Ocjena	Ocjena
	Inicijalno testiranje	Finalno testiranje	Inicijalno testiranje	Finalno testiranje
M	28.03	38.24	2.95	3.35
SD	5.97	8.08	.98	.88
S	-.64	-.79	-.34	-.78
K	.31	.31	-.24	.66
Min	11	16	1	1
Max	38	52	5	5

Legenda: M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; S - skjunis; K - krtozis; Min - minimalni skor; Max - maksimalni skor

Radi sticanja potpunijeg uvida u dobijene rezultate, prvo su razmotreni podaci dobijeni na cjelokupnom uzorku, i to u odnosu na postignute ocjene na inicijalnom i finalnom testiranju. Kako se vidi u Tabeli 2., prosječna ocjena učenika na finalnom (FT M=3.35; SD=.88) bila je viša nego prosječna ocjena na inicijalnom testiranju (IT M=2.95; SD=.98), bez obzira na to da li ispitanici pripadaju kontrolnoj ili eksperimentalnoj skupini. Na osnovu toga se može zaključiti da je, gledano na nivou kompletnog uzorka, ostvaren određeni napredak učenika. Rezultati dobijeni u tabeli iznad pokazuju da dobijeni rezultati na oba testiranja (inicijalnom i finalnom) ne odstupaju od normalne raspodjele. Skjunis kao mjera horizontalnog odstupanja (IT S=-.34; FT S=-.78) i kurtosis (IT K=-.24; K=.66) kao mjera vertikalnog odstupanja od

normalne raspodjele ne prelaze vrijednosti ± 1.00 kao granicu značajnosti ovih parametara (George & Mallery, 2010).

U daljem dijelu rada izvršeno je poređenje rezultata na inicijalnom i finalnom testiranju znanja odvojeno za eksperimentalnu i kontrolnu grupu. U analizi je primijenjen t-test za nezavisne uzorke. U obzir su u prvom redu uzimani rezultati dobijeni analizom dobijenih ocjena. Analiza postignuća učenika izražena putem sumacionog skora, odnosno ukupnog broja bodova na testovima, u tabele je dodana samo radi potpunijeg uvida u dobijene nalaze.

Tabela 3. Mjere deskriptivne statistike i t-test za nezavisne uzorke; postignuća eksperimentalne i kontrolne skupine na inicijalnom i finalnom testiranju

	Skupina	M	SD	SE M	F	P	t	df	p	η^2
Inicijalno	ES	26.21	5.86	.86	.204	.65	-3.110	87	.003	.10
testiranje _skor	KS	29.97	5.51	.84						
Finalno	ES	42.08	5.80	.85	4.413	.04	5.303	87	.001	.225
testiranje _skor	KS	34.13	8.20	1.25						
Inicijalno	ES	2.69	.98	.14	.754	.38	-2.649	87	.027	.067
testiranje _ocjena	KS	3.23	.92	.14						
Finalno	ES	3.78	.62	.09	2.326	.13	5.368	87	.000	.229
testiranje _ocjena	KS	2.90	.89	.13						

Legenda: ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina. M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M - standardna greška aritmetičke sredine; Legenda: F - varijanca; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 -indeks snage efekta

Kako pokazuju rezultati u Tabeli 3., na inicijalnom testiranju znanja učenici kontrolne skupine (KS M=3.23, SD=.92) postižu bolje rezultate nego učenici eksperimentalne skupine (ES M=2.69, SD=.98). Dobijena vrijednost t-testa ($t(87) = -2.649$) statistički je značajna na nivou $p < .05$. Drugim riječima, na inicijalnom testiranju učenici kontrolne skupine ostvarili su statistički značajno bolje znanje nego učenici eksperimentalne skupine. Međutim, ukoliko se u interpretaciju uključi i parametar snage efekta ($\eta^2 = .067$) da je ukupna količina obuhvaćene, odnosno objašnjene varijance svega

6%, rezultati dobijeni na finalnom mjerenju pokazuju drugačiji trend. Naime, na finalnom testiranju učenici eksperimentalne skupine (ES $M=3.78$, $SD=.62$) ostvarili su bolje rezultate nego učenici kontrolne skupine (KS $M=2.90$, $SD=.89$). Vrijednost t-testa za nezavisne uzorke ($t(87)=5.36$) u ovom slučaju je statistički značajna na nivou $p<.01$. U ovom slučaju treba dodati da pokazatelj snage efekta ($\eta^2=.229$) ostvaruje vrijednost koja, prema spomenutom kriteriju, spada u efekte srednje snage i sugerise da se eksperimentalnom kontrolnom metodom u eksperimentalnoj grupi može objasniti oko 22% varijance razlika u uspješnosti na testu.

Na osnovu podataka dobijenih na ukupnom uzorku ispitanika vidimo da su učenici u okviru kontrolne skupine postigli statistički značajno bolje rezultate, ali uz, očekivano, malu snagu efekta na inicijalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina, nego učenici iz eksperimentalne skupine. Međutim, nakon uvođenja istraživačkog rada učenika kao eksperimentalnog faktora - situacija se mijenja, tako da su na finalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina bolje rezultate postigli učenici eksperimentalne skupine, i to na nivou značajnosti $p<.01$ i veličini efekta snage koja ukazuje na osrednju povezanost istraživačke metode sa postignućem na finalnom testiranju. Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da oni govore u prilog prve pomoćne hipoteze. Drugim riječima, uvođenje istraživačkog rada učenika kao eksperimentalnog faktora u okviru predmeta Moja okolina dovodi do unapređenja znanja koje su učenici sposobni pokazati.

U daljoj provjeri prve pomoćne hipoteze analizirana je razlika u rezultatima koje su učenici postigli na inicijalnom i finalnom testiranju. Drugačije rečeno, direktno su za svakog učenika upoređeni njegovi rezultati inicijalnog i finalnog testiranja. To je u prvom navratu urađeno na nivou cijelog uzorka. Na taj način se želio steći opći utisak o odnosu rezultata na inicijalnom i finalnom mjerenju. U ovom slučaju primijenjen je t-test za zavisne uzorke. U tabelama koje slijede prikazani su rezultati i za sumacione skorove i za ocjene učenika. Iako je zaključak o hipotezama donošen isključivo na osnovu ocjena, radi potpunijeg uvida u dobijene nalaze prikazani su i rezultati dobijeni na osnovu sumacionih skorova.

Tabela 4. Mjere deskriptivne statistike i t-test za zavisne uzorke;
postignuće na inicijalnom i finalnom testiranju (cijeli uzorak; N=89)

	M	SD	SE M	t	Df	P	η^2
IT_skor	28.03	5.97	.63	-9.468	88	.00	.762
FT_skor	38.24	8.08	.85				
IT_ocjena	2.95	.98	.10	-2.817	88	.00	.083
FT_ocjena	3.35	.88	.09				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M - standardna greška aritmetičke sredine; Legenda: F - varijanca; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

Rezultati prikazani u Tabeli 4. pokazali su da su ispitanici, gledano u cjelini, na inicijalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina (IT M=2.95, SD=.98) postigli niže prosječne ocjene nego na finalnom testiranju (FT M=3.35, SD=.88). Registrovana razlika bila je statistički značajna na nivou $p < .01$ ($t(88) = -2.817$). Međutim, indeks snage efekta bio je svojom vrijednosti čak ispod granice slabog efekta. Ukupno gledano, može se reći da su dobijeni rezultati pokazali da su učenici u cjelini ispoljili viši stepen znanja iz predmeta Moja okolina na finalnom mjerenju, ali da se svega 8% registrirane razlike moglo dovesti u vezu sa faktorima koji su na učenike sistematski djelovali u periodu između inicijalnog i finalnog testiranja.

Radi uvida u djelovanje istraživačkog rada učenika u okviru predmeta Moja okolina kao eksperimentalnog faktora, izvršeno je poređenje učenčkih postignuća na inicijalnom i finalnom testiranju - zasebno za eksperimentalnu i kontrolnu grupu. U tu svrhu ponovo je primijenjen t-test za zavisne uzorke.

Tabela 4. Mjere deskriptivne statistike i t-test za zavisne uzorke; postignuća eksperimentalne i kontrolne skupine na inicijalnom i finalnom testiranju (po skupinama)

	M	M	SD	SE M	t	Df	p	η^2
ES	IT_skor	26.21	5.86	.86	-15.06	45	.00	.720
	FT_skor	42.08	5.80	.85				
	IT_ocjena	2.69	.98	.14	-6.88	45	.00	.350
	FT_ocjena	3.78	.62	.09				
KS	IT_skor	29.97	5.51	.84	-2.88	42	.00	.086
	FT_skor	34.13	8.20	1.25				
	IT_ocjena	3.23	.92	.14	1.71	42	.09	.032
	FT_ocjena	2.90	.89	.13				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M - standardna greška aritmetičke sredine; Legenda: F - varijanca; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

Prosječne vrijednosti ocjena (Tabela 4.) koje su učenici kontrolne skupine pokazali na inicijalnom testiranju (IT M=3.23, SD=.92) bile su nešto više od prosječnih ocjena koje su isti učenici postigli na finalnom testiranju (FT M=2.90, SD=.89). Pri provjeri značajnosti razlike uz pomoć t-testa za zavisne uzorke utvrđeno je da registrirana razlika nije bila statistički značajna niti na jednom nivou statističke značajnosti ($t(88)=1.71$ $p>.05$), kao i da je indeks snage efekta ispod granice ($p<.10$). Jednostavnije govoreći, znanje učenika kontrolne skupine iz predmeta Moja okolina na inicijalnom testiranju nije se suštinski razlikovalo od znanja koje je registrovano u okviru finalnog mjerenja.

Nasuprot tome, prosječna ocjena eksperimentalne skupine na inicijalnom testiranju (IT M=2.69, SD=.98) bila je niža od registrovane prosječne ocjene na finalnom testiranju (M=3.78, SD=.62). Dobijena vrijednost t testa ($t(88)=-6.88$, $p<.01$, $\eta^2>.30$) pokazala se značajnom na nivou $p<.01$. Indeks snage efekta pokazao je da se radilo o jakom efektu i da se 32% varijance registrovane razlike moglo pripisati istraživačkoj metodi u nastavi predmeta Moja okolina. Jednostavnije rečeno, može se zaključiti da je uvođenje istraživačke nastave u eksperimentalnu grupu imalo pozitivan efekat na stepen usvojenog znanja, kao i na njegovo trajanje. U istom periodu je u

okviru kontrolne skupine zabilježena niža prosječna ocjena koja je ukazala na pad znanja. Pretpostavljamo da su kontrolnoj skupini, sa jedne strane, sam protok vremena, a, sa druge, i školsko gradivo sa kojim se učenici susretali u okviru tradicionalne nastave imali negativan uticaj na trajnost usvojenog znanja.

U okviru prve pomoćne hipoteze pretpostavljeno je da će učenici eksperimentalne skupine u kojoj se primjenjivao istraživački rad u nastavi Moje okoline postići više skorove na finalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina u odnosu na učenike u kontrolnoj skupini koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi. Imajući u vidu sve rezultate dobijene u okviru njene provjere, a posebno direktno poređenje dobijenih rezultata eksperimentalne i kontrolne skupine, može se prihvatiti prva pomoćna hipoteza i zaključiti da uvođenje istraživačkog rada učenika u nastavu Moje okoline ima pozitivan efekat na usvojeno znanje i njegovo trajanje. **Na osnovu ukupnih dobijenih rezultata, prihvata se prva pomoćna hipoteza**, koja je glasila da će učenici eksperimentalne skupine uz primjenu istraživačkog rada u nastavi iz predmeta Moja okolina postići više skorove na finalnom testiranju znanja nego učenici kontrolne grupe u kojoj se primijenjuju tradicionalne nastavne metode.

7.2. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na sklonost rješavanju konflikata

U okviru provjere druge pomoćne hipoteze, koja je glasila: “Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati veću sklonost ka asertivnim nego agresivnim i pasivnim oblicima ponašanja u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi“, prvo su analizirane mjere deskriptivne statistike za rezultate koje su učenici kao cjelina postigli na skali rješavanja konflikata. Nakon toga je razmotreno postignuće na inicijalnom i finalnom testu znanja iz Moje okoline. Poređenje postignuća između eksperimentalne i kontrolne skupine izvršeno je pomoću t-testa za nezavisne uzorke, dok je razlika u postignuću u okviru svake skupine posebno analizirana pomoću t-testa za uparene uzorke. Razrješavanje konflikata posmatrano je na osnovu tri dominantne orijentacije prema kojima se pojedinac upravlja u situacijama konflikta: pasivno ponašanje, koje karakteriše izbjegavanje ili povlačenje

iz konfliktne situacije koja se tretira izvorom intenzivne neprijatnosti, bez obzira na argumente kojima pojedinac raspolaže; asertivno ponašanje, koje odlikuje spremnost da se bori za vlastite ciljeve, pri čemu se koriste valjani argumenti ili se istovremeno ne ugrožava druga strana u konfliktu; i agresivno ponašanje, koje karakteriše nastojanje da se po svaku cijenu iz konflikta izađe kao pobjednik, bez obzira na način kojim se cilj postiže i da li se time ugrožava druga strana u konfliktu. Prije analize dobijenih rezultata potrebno je podsjetiti da: niži skorovi dobijeni na skali procjene stilova razrješavanja konflikata ukazuju na pasivan stil; srednje vrijednosti skorova sugerišu asertivan stil; dok viši skorovi na ovoj skali ukazuju da se radi o sklonosti ka agresivnom stilu razrješavanja konflikata. Ovo značenje dobijenih skorova vrlo je važno imati u vidu pri interpretaciji rezultata.

Tabela 5. Mjere deskriptivne statistike za inicijalno i finalno testiranje sklonosti rješavanju konflikata - cjelokupni uzorak (N=89)

	Inicijalno testiranje	Finalno testiranje
M	10.58	11.16
SD	1.66	1.33
S	.13	.18
K	-.13	-.15
Min	7.00	8.00
Max	15.00	14.00

Legenda: M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; S - skjunis; K - krtozis; Min - minimalni skor; Max - maksimalni skor

Rezultati (Tabela 5.) dobijeni na cjelokupnom uzorku pokazuju da učenici na skali stilova rješavanja konfliktnih situacija ostvaruju nešto niže prosjene rezultate na inicijalnoj (IT M=10.58; SD=1.66) nego na finalnoj samoprocjeni (FT M=11.16; SD=1.33). Dobijeni prosječni skorovi i na inicijalnoj i na finalnoj samoprocjeni smješteni su na sredini između minimalnih registrovanih vrijednosti. Ovaj nalaz nam direktno sugeriše da se ispitani učenici globalo procjenjuju kao asertivni. To bi značilo da učenici u konfliktnim situacijama, koristeći valjane činjenice i argumente, nastoje da ostvare svoje ciljeve ili zadovolje svoje potrebe bez ugrožavanja ciljeva i integriteta druge strane, odnosno ukupnog konteksta. Vrijednosti skjunisa kao mjere horizontalnog

odstupanja, sa jedne strane, i kurtozisa kao mjere vertikalnog odstupanja od normalne raspodjele - nisu statistički značajne niti na inicijalnom (FT $S=.13$, $K=-.13$) niti na finalnom testiranju (FT $S=.18$, $K=-.15$). Ovi parametri niti u jednom slučaju ne prelaze vrijednosti ± 1.00 . Kao takvi, sugerišu da raspodjele učenčkih rezultata na skali samoprocjene stilova rješavanja konfliktinih situacija ne odstupaju od normalne raspodjele niti na inicijalnoj niti na finalnoj samoprocjeni.

U nastavku analize podataka izvršeno je poređenje samoprocjena između eksperimentalne i kontrolne skupine. Poređenja su izvršena posebno za inicijalnu i finalnu samoprocjenu. U analizi podataka korišten je t-test za nezavisne uzorke.

Tabela 6. Mjere deskriptivne statistike i t-test za nezavisne uzorke; postignuće na inicijalnom i finalnom testiranju sklonosti rješavanju konflikata

	Skupina	M	SD	SE M	t	df	p	η^2
IT_Stil rješavanja konflikata	ES	11.00	1.55	.23	2.510	87	.014	.067
	KS	10.14	1.68	.26				
FT_Stil rješavanja konflikata	ES	10.89	1.12	.17	-1.964	87	.053	.042
	KS	11.44	1.48	.23				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M - standardna greška aritmetičke sredine; Legenda: F - varijanca; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

Dobijeni rezultati (Tabela 6.) pokazali su da su učenici eksperimentalne skupine (ES $M=11.00$, $SD=1.55$) postigli više prosječne skorove u inicijalnoj samoprocjeni nego učenici kontrolne skupine (KS $M=10.14$, $SD=1.68$). Iako su dobijene prosječne vrijednosti samoprocjena sugerisale da je u obje skupine dominirao asertivni stil rješavanja konflikata, registrovana razlika bila je statistički značajna na nivou $p<.05$ ($t(87)= 2.510$). Dakle, učenici eksperimentalne skupine su se na inicijalnoj samoprocjeni pokazali značajno asertivnijim od učenika kontrolne skupine. Ipak, ukoliko se ima u vidu vrijednost indeksa snage efekta ($\eta^2=.067$), može se zaključiti da se nije radilo o značajnom ukupnom efektu. S druge strane, na finalnoj samoprocjeni stila rješavanja konflikata dobijena je drugačija situacija. Naime, na finalnom testiranju učenici kontrolne skupine (KS $M=10.89$, $SD=1.12$) ostvarili su više prosječne skorove

nego učenici eksperimentalne skupine (ES $M=11.44$, $SD=1.48$). Dobijena vrijednost t-testa ($t(87)=-1.96$) izašla je iz okvira nivoa značajnosti $p>.05$, a indeks snage ($\eta^2=.042$) nije sugerisao nikakav efekat. Na osnovu ukupnih podataka moglo se zaključiti da se eksperimentalna i kontrolna skupina nisu značajno razlikovale u odnosu na sklonost rješavanja konfliktnih situacija. Konačno, interesantno je s ciljem potpunijeg uvida u predstavljene nalaze dodati da prema procjenama na finalnom testiranju učenici obje skupine iskazuju sklonost asertivnom stilu rješavanja konflikata.

Za dobijene rezultate može se reći da nisu u međusobnom saglasju. Naime, u eksperimentalnoj skupini registruje se opadanje skorova, što je sugerisalo pasivan stil rješavanja konflikata, dok je u kontrolnoj skupini registrovan određen porast skorova koji je ukazao na intenziviranje asertivnog stila rješavanja. Gledajući dobijene rezultate, za sada se ne može iznijeti nikakav sud u vezi hipoteze. Imajući u vidu opoziciju rezultata na inicijalnom i finalnom mjerenju, neophodno je izvršiti i druge analize kako bi se moglo konkretnije odgovoriti na postavljenu drugu pomoćnu hipotezu.

S ciljem jasnijeg razgledanja podataka i mogućnosti preciznijeg tumačenja njihovog značenja, analizirana je razlika u samoprocjenama stila rješavanja konfliktnih situacija na inicijalnom i finalnom testiranju. Za svakog učenika direktno su poređene samoprocjene na inicijalnom i finalnom testiranju, i u tu svrhu je primijenjen t-test za zavisne uzorke. U prvom koraku je analiza provedena na ukupnim podacima.

Tabela 7. Mjere deskriptivne statistike i t-test za zavisne uzorke; postignuća eksperimentalne i kontrolne skupine na inicijalnom i finalnom testiranju sklonosti rješavanju konflikata (ukupan uzorak $N=89$)

	M	SD	SE M	t	df	p	η^2
IT_Stil rješavanja konflikata	10.58	1.66	.18	-2.350	88	.02	.059
FT_Stil rješavanja konflikata	11.16	1.33	.14				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M - standardna greška aritmetičke sredine; Legenda: F - varijanca; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

Predstavljene rezultati pokazali su da su i na inicijalnoj (IT $M=10.58$, $SD=1.66$) i na finalnoj samoprocjeni (FT $M=11.16$, $SD=1.33$) učenici obje skupine ostvarili više skorove koji su sugerisali višu sklonost asertivnom nego pasivnom ili agresivnom

obliku rješavanju konflikata. Razlika koja je registrovana pri poređenju inicijalne i finalne samoprocjene je, prema dobijenoj vrijednosti t-testa, bila statistički značajna na nivou $p < .05$ ($t(88) = -2.350$). Ipak, vrijednost indeksa snage efekta ($\eta^2 = .059$) nije dala značajnu potvrdu registrovane razlike. Stoga je potrebno biti oprezan u izvođenju zaključaka i reći da dobijeni rezultati nisu dali potvrdu postojanja značajne razlike u sklonosti ka rješavanju konfliktnih situacija između eksperimentalne i kontrolne skupine, odnosno da nisu pružili dovoljno argumenata za prihvatanje druge pomoćne hipoteze.

U daljoj analizi podataka ispitivano je da li je identifikovani porast skorova dobijenih na skali samoprocjene na finalnom mjerenju posljedica djelovanja sistematskih faktora, kakvi su učenje i razvoj, i koji na učenike djeluju bez obzira na metode nastave koje se u školi primijenjuju, ili se registrovane razlike mogu povezati sa uvođenjem eksperimentalne metode u nastavi Moje okoline. I ovom prilikom je u analizi podataka primijenjen t-test za zavisne uzorke, s tom razlikom što su poređeni rezultati dobijeni u okviru kontrolne i eksperimentalne skupine.

Tabela 8. Mjere deskriptivne statistike i t-test za zavisne uzorke; postignuće na inicijalnom i finalnom testiranju stilova rješavanja konflikata

	Stil rješavanja konflikata	M	SD	SE M	t	df	p	η^2
ES	IT_Stil rješavanja konflikata	11.00	1.55	.23	.37	45	.71	.004
	FT_Stil rješavanja konflikata	10.89	1.12	.16				
KS	IT_Stil rješavanja konflikata	10.14	1.68	.17	-3.493	42	.00	.038
	FT_Stil rješavanja konflikata	11.44	1.48	.18				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M- standardna greška aritmetičke sredine; Legenda: F - varijanca; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

Kako je već spominjano u prethodnim analizama gdje su poređene samoprocjene učenika eksperimentalne i kontrolne skupine posebno na inicijalnom i posebno na finalnom mjerenju, u kontrolnoj i eksperimentalnoj skupini zabilježeni su različiti trendovi. Naime, u okviru eksperimentalne skupine prosječni skorovi na skali stila rješavanja konflikata bili su viši na inicijalnom (IT $M=11.00$, $SD=1.55$) nego na

finalnom testiranju (FT $M=10.89$, $SD=1.12$). Primjena t-testa za zavisne uzorke ($t(45)=.37$, $p>.05$, $\eta^2=.004$) pokazala je da dobijena razlika nije značajna, odnosno da su učenici eksperimentalne skupine i na inicijalnom i na finalnom testiranju ostvarili ujednačene skorove koji ukazuju na sklonost asertivnom stilu rješavanja konflikata. Suprotno tome, učenici kontrolne skupine ostvarili su na finalnom testiranju više prosječne rezultate (FT $M=10.14$, $SD=1.68$) nego na inicijalnom (IT $M=11.44$, $SD=1.48$). Dakle, registrovana razlika statistički je značajna na nivou $p<.01$ ($t(42)=-3.493$, $p<.01$). Međutim, vrijednost indeksa snage efekta ($\eta^2=.004$) ne omogućuje bezrezervno zaključivanje da učenici kontrolne skupine pokazuju izraženiju sklonost asertivnom rješavanju konflikata na finalnom mjerenju.

Drugom pomoćnom pretpostavkom obuhvaćeni su aspekti sklonosti rješavanja konflikata kao oblika ponašanja učenika koji se zasnivaju na karakteristikama ličnosti, socijalnim vještinama i kognitivnim razvojem. Ovaj put je pretpostavljeno da će uvođenje istraživačkog rada učenika kao eksperimentalnog faktora doprinijeti i promjeni stavova koji se odnose na ponašanja u situacijama koje bi se mogli nazvati konfliktnim. Pri tom ponavljamo da se konflikt ne posmatra u užem smislu kao sukob barem dvije osobe već kao postojanje suprotstavljenih interesa koje može biti razriješeno na različite načine. U ovom istraživanju pretpostavljeno je da će učenici u eksperimentalnoj skupini u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada pokazivati veću sklonost ka asertivnim nego agresivnim i pasivnim oblicima ponašanja u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim nego što će to biti slučaj sa učenicima u kontrolnoj skupini koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

U ovom slučaju vrijedi postaviti dva pitanja. Prvo, da li se radi o djelovanju nekog slučajnog faktora koji je djelovao i u kontrolnoj, ali ne i u eksperimentalnoj skupini? Sa druge strane, ako se radi o sistematskom faktoru, kao što je kognitivni razvoj, onda se postavlja pitanje zašto isti nalaz nije zabilježen i u okviru eksperimentalne skupine. Stoga nije moguće dati direktan odgovor na hipotezu koji bi zadovoljio sve dileme koje je njeno razmatranje otvorilo. Sa sigurnošću se može tvrditi jedino da uvođenje eksperimentalne metode u nastavu Moje okoline kao eksperimentalnog faktora nema indirektno djelovanje na sistem zaključivanja koji se odnosi na rješavanje konfliktnih situacija. Općije rečeno, eksperimentalna metoda može imati djelovanje na sticanje trajnijeg i sistematičnijeg znanja, ali ne i na sklonost

rješavanju konflikata. S obzirom na ukupne rezultate dobijene provjerom **druge pomoćne hipoteze, može se zaključiti da se ona odbacuje.**

7.3. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na moralno rezonovanje učenika

Moralnost učenika i eventualna povezanost sa istraživačkim radom učenika razmatrana je u okviru treće pomoćne hipoteze. Trećom pomoćnom hipotezom se „pretpostavlja da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi“. U istraživanju je analizirano moralno rezonovanje učenika u više situacija u kojima su predstavljene različite moralne dileme. Visoki skorovi na moralnom rezonovanju u provedenom istraživanju odnose se na sklonost učenika da bira moralno ispravne odluke čak i kad je u situacijama vlastite štete. S druge strane, niski skorovi na moralnom rezonovanju opisuju sklonost da se socijalno prihvatljive i poželjne odluke postave iznad vlastite dobiti.

Provjera treće pomoćne hipoteze obuhvatila je nekoliko analitičkih postupaka. U prvom koraku izračunate su i analizirane mjere deskriptivne statistike za skorove na skali moralnosti koje su učenici postignili na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni. Nakon toga je izvršeno poređenje rezultata eksperimentalne i kontrolne skupine, posebno na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni, pri čemu je korišten t-test za nezavisne uzorke. Razlika između skorova ostvarenih na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni analizirana je pomoću t-testa za zavisne uzorke. T-test za zavisne uzorke korišten je i u poređenju razlika između skorova koji su postignuti na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni u okviru eksperimentalne i kontrolne skupine.

Tabela 9. Mjere deskriptivne statistike za inicijalnu i finalnu samoprocjena moralnosti (ukupan uzorak N=89)

	Inicijalno testiranje	Finalno testiranje
M	11.06	14.84
SD	1.01	1.08
SE M	.11	.11
S	.02	-1.08
K	.48	1.95
Min	8	11
Max	14	16

Legenda: M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M - standardna greška aritmetičke sredine S - skjunis; K - krtozis; Min - minimalni skor; Max - maksimalni skor

Prvo je dat opći uvid u rezultate (Tabela 9.) koje su svi ispitanici ostvarili na inicijalnom i finalnom testiranju. Rezultati koje su učenici ostvarili na inicijalnoj samoprocjeni moralnosti (IT M=11.06; SD=1.01) podjednako su udaljeni od minimalnog (ITMin=8) i maksimalnog registrovanog skora (ITMax=14). Dobijene vrijednosti skjunis (IT S=.02) kao indikatora horizontalnog odstupanja od normalne raspodjele i kurtozisa (ITK=.48) kao indikatora vertikalnog odstupanja od normalne raspodjele nisu prelazile granicu statističke značajnosti. Na osnovu toga zaključujemo da dobijena raspodjela skorova na skali moralnosti nije odstupila značajno od raspodjele pri inicijalnoj samoprocjeni.

Tabela 10. Analiza razlike u moralnosti na inicijalnom i finalnom testiranju t-test za zavisne uzorke (ukupan uzorak N=89)

Moralnost	t	df	p	η^2
IT& FT	-22.374	87	.00	.850

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

U finalnoj samoprocjeni moralnosti ispitani učenici su u cjelini postigli viši prosječan skor (FT M=14.84, SD=1.08). Dobijena vrijednost aritmetičke sredine kao prosječne mjere procijenjene moralnosti ukazala je na izraženu moralnost, barem u domenu moralnog rezonovanja. Naime, i minimalni registrovani skor (FTMin=11) i

maksimalni registrovani skor (FTMax=16) na finalnoj samoprocjeni moralnosti bili su viši nego na inicijalnoj, a prosječan skor koji su učenici ostvarili bliži maksimalnom registrovanom skor. Tome svakako treba dodati da skjunis kao indikator horizontalnog odstupanja od normalne distribucije prelazi granicu statističke značajnosti (FT S=-1.08). Značajno odstupanje od normalne distribucije pokazala je i vrijednost kurzotisa (FT K=1.95) kao mjere vertikalnog odstupanja. Ukupno gledano, može se reći da su učenici u cjelini postigli više skorove na skali samoprocjene moralnosti na finalnom nego na inicijalnom testiranju i da će u narednim analizama biti provjereno da li su dobijene razlike značajne ili ne. Radi izbjegavanja ponavljanja podataka, u ovom slučaju je odmah analizirana značajnost razlika ostvarenih na inicijalnom i na finalnom testiranju (tabela 10.). Dobijeni rezultati vrlo jasno govore da je samoprocjena moralnosti ukupnog uzorka učenika na finalnom testiranju (FT M=14.85, SD=1.08) bila statistički značajno viša od samoprocjene na inicijalnom testiranju (IM M=11.06, SD=1.01). Dobijena razlika bila je statistički značajna na nivou $p < .01$. Indeks veličine efekta ($\eta^2 = .850$) je svojom visokom vrijednosti to potvrdio.

U sljedećem dijelu rada ispitivano je da li se radi o promjeni koja je prisutna i u eksperimentalnoj i u kontrolnoj skupini ili postoje neke razlike između skupina koje bi se mogle objasniti eksperimentalnim faktorom. U prvom daljem koraku ispitivana je razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine, odvojeno na inicijalnom i finalnom mjerenju. U obradi podataka primijenjen je t-test za nezavisne uzorke.

Tabela 11. Mjere deskriptivne statistike za samoprocjene moralnosti i t-test za nezavisne uzorke

	Skupina	M	SD	SE M	T	df	p	η^2
IT_Moralnost	ES	11.00	.87	.13	-.53	87	.59	.003
	KS	11.11	1.13	.17				
FT_Moralnost	ES	14.74	.97	.14	-.94	87	.30	.010
	KS	14.95	1.17	.18				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M- standardna greška aritmetičke sredine; Legenda: F - varijanca; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 -indeks snage efekta

Rezultati dobijeni t-testom u okviru skupina generalno su pokazali da između eksperimentalne i kontrolne skupine ne postoji statistički značajna razlika u samoprocjeni moralnosti. Dobijeni rezultati na inicijalnoj samoprocjeni pokazali su da su učenici eksperimentalne skupine (ES $M=11.00$, $SD=.87$) postigli vrlo sličnu vrijednosti kao učenici kontrolne skupine (KS $M=11.11$, $SD=1.13$). Primjena t-testa pokazala je da se samoprocjene moralnosti učenika eksperimentalne i kontrolne skupine nisu statistički značajno razlikovale ($t(87)=-.53$, $p>.05$, $\eta^2=.003$). Što se tiče finalne samoprocjene, i eksperimentalna (ES $M=14.74$, $SD=.97$) i kontrolna skupina (KS $M=14.95$, $SD=1.17$) su svojim skorom ukazale na visoku samoprocjenjenu moralnosti učenika. I ovaj put je razlika između skupina bila vrlo mala i, kao takva, nije statistički značajna niti na jednom nivou značajnosti ($t(87)=-.94$, $p>.05$, $\eta^2=.010$).

Na osnovu ovog nalaza može se reći da su zabilježene promjene u samoprocjeni moralnosti iste u obje testirane skupine. Drugim riječima, nema polaznih argumenata koji bi ukazivali da se promjena u samoprocjeni moralnosti može dovesti u vezu sa djelovanjem eksperimentalnog faktora. Stoga se u ovom slučaju može reći da dobijeni rezultati govore u prilog odbacivanju treće pomoćne hipoteze.

U daljem dijelu razrade treće pomoćne hipoteze testirana je statistička značajnost razlike između inicijalne i finalne samoprocjene na nivou cijelog uzorka, pri čemu je korišten t-test za zavisne uzorke. U narednom koraku izvršeno je odvojeno ispitivanje u okviru eksperimentalne i kontrolne skupine. Time se nastojalo ispitati da li je registrovana promjena u procjeni moralnosti zastupljena u obje skupine ili postoji određena razlika. I u ovom slučaju korišten je t-test za zavisne uzorke.

Tabela 12. Mjere deskriptivne statistike na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni moralnost (eksperimentalna i kontrolna skupina)

Skupina	Moralnost	M	SD	SE M	t	df	p	η^2
ES	IT_Moralnost	11.00	0.88	.13	-17.21	44	.00	.868
	FT_Moralnost	14.76	0.98	.15				
KS	IT_Moralnost	11.12	1.14	.17	-14.35	42	.00	.831
	FT_Moralnost	14.95	1.17	.18				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE M- standardna greška aritmetičke sredine; Legenda: F - varijanca; t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

Kako se vidi u Tabeli 12., sa prikazanim rezultatima u obje skupine registrovani su porasti prosječnih skorova u procjeni moralnosti. U okviru eksperimentalne skupine na inicijalnoj samoprocjeni (M=11.00, SD=.88) su postignuti statistički značajno niži rezultati nego na finalnoj samoprocjeni (M=14.76, SD=.98). Drugačije govoreći, na finalnoj samoprocjeni učenici eksperimentalne skupine pokazali su više skorove na skali moralnosti nego pri inicijalnoj samoprocjeni. Dobijena razlika bila je statistički značajna na nivou $p < .01$ ($t(44) = -17.21$), što je potvrđeno i visokom vrijednosti indeksa snage efekta $\eta^2 = (.868)$. U kontrolnoj skupini zabilježena je ista situacija. Na inicijalnoj samoprocjeni (M=11.12, SD=1.14) učenici kontrolne skupine takođe su postigli statistički značajno niže rezultate nego na finalnoj samoprocjeni (M=14.95, SD=1.17). I ovaj put je registrovana razlika bila statistički značajna na nivou $p < .01$ ($t(42) = -14.35$), dok je indeks snage efekta $\eta^2 = (.868)$ pokazao vrlo jak efekat.

Treća pomoćna hipoteza odnosila se na moralno rezonovanje učenika. Pretpostavljeno je, naime, da će učenici u okviru eksperimentalne skupine, gdje se nastava Moje okoline realizira uz primjenu istraživačkog rada učenika, pokazivati viši stepen moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj skupini koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi. Istraživački rad zahtijeva sumnju kao osnovnu pokretačku ideju, posmatranje iz više uglova i objektivnost. S obzirom na to da se isti ili sličan obrazac analize moralnih dilema primjenjuje ulaskom u više stadije moralnog rasuđivanja, nastojalo se ispitati da li uvođenje istraživačkih postupaka kao redovne učeničke metode saznavanja može imati uticaj na moralni razvoj. Slobodnije

rečeno: ostvaruje li se tom prilikom i određeni transfer usvojenog na domen moralnog rasuđivanja?

Ukoliko bi se gledali samo rezultati eksperimentalne skupine, moglo bi se lako doći u zabludu da porast skorova na skali moralnosti dovedemo u vezu sa djelovanjem eksperimentalnog faktora. Međutim, imajući u vidu da je ista promjena, odnosno povišenje skorova na skali moralnosti, registrovana i u kontrolnoj skupini - onda je jasno da se radi o djelovanju određenog sistematskog faktora čijem su djelovanju učenici izloženi. Bez obzira na to da li ispitani učenici pripadaju eksperimentalnoj ili kontrolnoj skupini, oni su izloženi njegovom djelovanju. S obzirom na to da su u obje skupine registrovane istovrsne promjene skorova na skali moralnosti i da se one ne mogu dovesti u vezu sa djelovanjem eksperimentalnog faktora, može se **u potpunosti odbaciti treću pomoćnu hipotezu kojom** se pretpostavilo da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

7.4. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na rezultate finalnog testiranja empatije

Četvrtom pomoćnom hipotezom u razmatranje je uzeta empatija, koja se kao konstrukt odnosi na sposobnost prepoznavanja emocija i potreba drugih osoba i učestvovanja u njihovom proživljavanju. Četvrtom pomoćnom hipotezom se “pretpostavlja da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen empatičnog ponašanje učenika u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi”.

Provjera ove pomoćne hipoteze uključila je, kao i u prethodnim slučajevima, nekoliko postupaka. Prvo je empatija učenika analizirana na nivou cjelokupnog uzorka ispitanih učenika. Analizirane su mjere deskriptivne statistike za skorove na skali empatije koje su učenici postignu na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni. U narednom koraku upoređeni su rezultati eksperimentalne i kontrolne skupine, i to odvojeno za inicijalnu i finalnu samoprocjenu. Tom prilikom je u obradi podataka primijenjen t-test

za nezavisne uzorke. Centralni dio analize podataka odnosio se na ispitivanje razlika između rezultata na skali empatije koje su učenici postigli na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni. U ovom slučaju primijenjen je t-test za zavisne uzorke. Ista statistička procedura korištena je i u analizi razlika između rezultata koji su postignuti na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni, odvojeno za eksperimentalnu i kontrolnu grupu.

Tabela 13. Mjere deskriptivne statistike za empatiju na inicijalnom i finalnom testiranju

	Inicijalna samoprocjena	Finalno samoprocjena
M	7.58	6.20
SD	.64	.53
SE M	.07	.06
S	-1.27	.20
K	.50	.05
Min	6	5
Max	8	7

Legenda: M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; SE - standardna greška aritmetičke sredine; S - skjunis; K - krtozis; Min - minimalni skor; Max - maksimalni skor

Kako se vidi iz rezultata prikazanih u Tabeli 13., skorovi učenika dobijeni na inicijalnoj samoprocjeni empatije kretali su se u rasponu od 6 do 8. Prosječan skor učenika (IT M=7.58; SD=.64) bio je bliže maksimalnoj vrijednosti, što ukazuje da su učenici pokazali visoku empatiju. Dobijena je statistički značajna vrijednost skjunisa (IT S=-1.27) koja je sugerirala da je došlo do promjene u rezultatima ka visokoj empatiji. Kurtozis (IT K=.50), kao indikator vertikalnog odstupanja od normalne raspodjele, nije prešao granicu statističke značajnosti. Na finalnoj samoprocjeni empatije učenici su u cjelini postigli niže prosječne rezultate (IT M=6.20, SD=.53) nego na inicijalnoj. Raspon dobijenih skorova kretao se u rasponu od 5 do 7. I dalje je prosječan rezultat učenika sugerisao izraženu empatiju, ali uz konstataciju da je ona bila iznenađujuće niža nego na inicijalnoj samoprocjeni, čemu će svakako biti posvećena posebna pažnja. Skjunis (IT S=.20) svojom vrijednosti nije prešao granicu statističke značajnosti, kao ni kurtozis (IT K=.05), što je ukazalo da se radi o normalnoj raspodjeli.

U provjeri značajnosti razlike u inicijalnom i finalnom testiranju primijenjen je t-test za zavisne uzorke.

Rezultati dobijeni na nivou cjelokupnog uzorka (Tabela 14.) pokazuju da su ispitani učenici na inicijalnom testiranju empatije postigli više prosječne rezultate nego na finalnom, a registrovana razlika ($t(87)=15.41$) statistički je značajna na nivou $p<.01$, što potvrđuje i visoka vrijednost indeksa snage efekta ($\eta^2=.729$)

Tabela 14. Rezultati t-testa za zavisne uzorke za procjene empatije na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni

	t	df	p	η^2
Inicijalna samoprocjena & Finalna samoprocjena	15.408	87	.000	.729

Legenda: t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

U sljedećem dijelu analizirana je razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine u rezultatima koji su postignuti na na inicijalnoj i finalnoj samoprocjeni empatije. U prvom koraku ispitivana je razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine, odvojeno na inicijalnom i finalnom mjerenju, a u obradi podataka primijenjen je t-test za nezavisne uzorke.

Tabela 15. Mjere deskriptivne statistike za moralnost i t-test za nezavisne uzorke

	M	SD	SE M	t	df	p	η^2
IT_Empatija ES	7.67	.60	.09	1.382	87	.171	.021
KS	7.49	.67	.10				
FT_Empatija ES	6.30	.47	.07	1.922	87	.058	.040
KS	6.09	.57	.09				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti, t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

Rezultati dobijeni na inicijalnoj samoprocjeni empatije pokazuju da su učenici eksperimentalne skupine (ES $M=7.67$, $SD=.60$) postigli nešto više prosječne rezultate nego učenici kontrolne skupine (KS $M=7.49$, $SD=.67$). S obzirom na vrijednost prosječnih skorova, može se reći da su učenici obje skupine pokazali visoku empatiju. Primjena t-testa pokazala je da registrovana razlika u samoprocjeni empatije između

učenika eksperimentalne i kontrolne skupine nije bila statistički značajna niti na jednom nivou ($t(87)=1.38$, $p>.05$, $\eta^2=.021$). Na finalnoj samoprocjeni empatije učenici eksperimentalne skupine (ES $M=6.30$, $SD=.47$) ponovo postižu nešto više prosječne skorove nego učenici kontrolne skupine (KS $M=6.09$, $SD=.57$). Međutim, registrovana razlika između skupina nije bila statistički značajna niti na jednom nivou značajnosti ($t(87)=1.92$, $p>.05$, $\eta^2=.040$).

Nadalje, ista analiza primijenjena je u odvojenim razmatranjima u okviru eksperimentalne i kontrolne skupine. Na taj način se pokušalo ispitati da li je registrovana promjena u procjeni empatije zastupljena u obje skupine ispitanika. U analizi je korišten t-test za zavisne uzorke.

Tabela 16. Mjere deskriptivne statistike empatije na inicijalnom i finalnom testiranju; t-test za zavisne uzorke

	Empatija	M	SD	SE M	t	df	p	η^2
ES	IT_empatija	7.67	0.60	0.09	10.894	45	.00	.772
	FT_empatija	6.30	0.47	0.07				
KS	IT_empatija	7.49	0.67	0.10	10.78	42	.00	.732
	FT_empatija	6.09	0.57	0.09				

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina. M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti, t - t-test; df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; η^2 - indeks snage efekta

Kako se vidi u tabeli 16, i u eksperimentalnoj i u kontrolnoj skupini došlo je do opadanja prosječnih skorova na skali empatije. U okviru eksperimentalne skupine registrovana razlika između inicijalnog (IT $M=7.67$, $SD=.60$) i finalnog testiranja empatije (FT $M=6.30$, $SD=.47$) bila je statistički značajna na nivou $p<.01$ (ES $t(45)=10.89$, $\eta^2=.772$). U kontrolnoj skupini razlika između inicijalnog (IT $M=7.49$, $SD=.67$) i finalnog testiranja empatije (FT $M=6.09$, $SD=.57$) takođe je bila statistički značajna na nivou $p<.01$ (KS $t(42)=10.78$, $\eta^2=.732$).

Centralni problem koji je obuhvaćen četvrtom pomoćnom hipotezom jest empatija učenika. U ovom slučaju pretpostavljeno je da će učenici u eksperimentalnoj skupini u okviru koje se nastava Moje okoline realizira uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen empatičnog ponašanja učenika u odnosu na učenike u

kontrolnoj skupini koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi. Kao i u slučaju druge i treće pomoćne hipoteze, i ovdje se nastojalo provjeriti da li učenici osnovne postavke istraživačkog rada primjenjuju i u drugim oblastima, a ne samo u okviru gradiva ili predmeta za koje je eksperimentalna metoda vezana. S obzirom na to da se ulaskom u adolescentski period i razvojem intelektualnih sposobnosti stižu osnove za kompleksnija zaključivanja o potrebama i emocija drugih ljudi, htjelo se ispitati da li uvođenje istraživačkog rada učenika u nastavu barem posredno utiče i na empatiju učenika.

Na osnovu ukupnih rezultata dobijenih provjerom četvrte pomoćne hipoteze, može se zaključiti da se ona odbacuje. Kao prvo, nije zabilježena nikakva statistički značajna razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine. Između učenika eksperimentalne i kontrolne skupine nema značajne razlike u samoprocjenama empatije niti na inicijalnom niti na finalnom mjerenju. Pri tome, obje skupine ispitanika procjenjuju vlastitu empatiju nižom na kraju eksperimenta, odnosno pri finalnom mjerenju. To u prvom redu ukazuje da eksperimentalni faktor nema uticaja na samoprocjenu empatije kod učenika i da je pogrešno eksperimentalnu metodu u nastavi povezivati sa empatijom, barem na nivou uzrasta učenika četvrtog razreda. Pored toga, ostaje i otvoreno pitanje zašto su na finalnoj samoprocjeni učenici i eksperimentalne i kontrolne skupine ostvarili niže rezultate. Ovaj nalaz posebno se raspravlja u okviru diskusije.

7.5. Rezultati istraživanja o uticaju eksperimentalne metode na rezultate finalnog testiranja općeg doživljaja škole i vlastitih sposobnosti

U nastavku se prezentiraju rezultati pete pomoćne hipoteze koja je glasila: „Pretpostavlja da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen zadovoljstva školom i pozitivniji odnos prema školi u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi“. U ovom slučaju analizirane su kategoričke varijable. Stoga su u analizi podataka primijenjene odgovarajuće statističke procedure, Hi kvadrat i Wilcoxonov test. Testirane su razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine, kao i razlike u odgovorima dobijenim na inicijalnoj i na finalnoj samoprocjeni.

Prvo su analizirani odgovori učenika na pitanje zašto učenici idu u školu. U prvom koraku su odgovori učenika kontrolne i eksperimentlane skupine na inicijalnom i eksperimentalnom mjerenju, a razlika u raspodjeli odgovora testirana je pomoću hi kvadrat testa.

Tabela 17. Rezultati istraživanja na pitanje zašto djeca idu u školu (inicijalna i finalna procjena)

		da uče ()	da se druže	jer moraju	Total (N)
IT	ES (N)	34	2	10	46
	KS	37	0	6	43
	Total	71	2	16	89
FT	ES	44	1	1	46
	KS	42	0	1	43
	Total	86	1	2	89

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; N - frekvencije

Kako se vidi u Tabeli 17, na inicijalnoj samoprocjeni najveći broj učenika i eksperimentalne (N=34) i kontrolne skupine (N=37), izražen u frekvencijama, smatra da je osnovni razlog pohađanja škole učenje. Kao drugi razlog navedena je obaveza, odnosno moranje - kako u kontrolnoj tako i u eksperimentalno skupini. Mogućnost druženja kao primarni razlog pohađanja škole navela su samo 2 učenika u eksperimentalnoj skupini. Ista tendencija raspodjele odgovora zabilježena je i prilikom finalnog mjerenja. Ovaj put su odgovori *druženje* i *moranje* bili gotovo zanemarljivo prisutni. Naime, od ukupno N=89 ispitanih učenika, njih N=44 u eksperimentalnoj i N=37 u kontrolnoj skupini naveli su učenje kao glavni razlog obrazovanja. Može se primijetiti da je veći broj učenika obje skupine naveo *učenje* kao odgovor na finalnom nego na inicijalnom mjerenju. U daljem razmatranju podataka ovaj nalaz bio je direktno analiziran.

Tabela 18. Rezultati Hi kvadrat testa; Razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine na pitanju zašto djeca idu u školu

	Inicijalno testiranje	Finalno testiranje
χ^2	3.029	.946
df	2	2
P	.220	.623
r_{χ^2}	.006	.002

Legenda: χ^2 - hi kvadrat test; Legenda: df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; r_{χ^2} - indeks snage efekta

Rezultati u Tabeli 18. sugerišu da je raspodjela skorova u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini bila ujednačena. Drugim riječima, učenici kontrolne skupine međusobno se nisu razlikovali u odnosu na učestalost odabira ponuđenih razloga pohađanja škole. Dobijene vrijednosti hi kvadrat testa na inicijalnom (IT $\chi^2(2)=3.029$, $p>.05$, $r_{\chi^2}=.006$) i finalnom testiranju (FT $\chi^2(2)=.946$, $p>.05$, $r_{\chi^2}=.006$) nisu bile statistički značajne niti na jednom nivou značajnosti.

Tabela 19. Rezultati Wilcoxonovog testa; Provjera razlika između inicijalne i finalne procjene na pitanju zašto djeca idu u školu

	Eksperimentalna skupina	Kontrolna skupina
Z	-3.058	-2.236
p	.002	.025
r_z	.325	.101

Legenda: Z - Wilcoxonov test; p - nivo statističke značajnosti; r_z - indeks snage efekta

Direktno poređenje rezultata dobijenih na inicijalnom i finalnom mjerenju analizirano je primjenom Wilcoxonovog testa. Na taj način je direktno ispitivana razlika između procjena koje su dobijene u odvojenim učeničkim odgovorima. Kako se vidi iz Tabele 19., Wilcoxonov test bio je i na na inicijalnom (IT $Z=-3.058$, $p<.01$) i na finalnom testiranju (FT $Z=-3.058$, $p<.01$) statistički značajan, s tim što treba naglasiti da koeficijent snage efekta ukazuje da je razlika značajnija na inicijalnom ($r_z=.325$) nego

na finalnom testiranju ($r_{\chi^2}=.101$). Time je potvrđeno da su učenici na finalnoj procjeni značajno izmijenili odgovore i da na finalnom mjerenju značajno veći broj učenika obje skupine kao osnovni razlog pohađanja škole navodi učenje.

Ipak, s obzirom na to da je ista promjena registrovana i u eksperimentalnoj i u kontrolnoj skupini – može se zaključiti da ona nije u vezi sa djelovanjem eksperimentalnog faktora. Dakle, ovi rezultati govore protiv prihvatanja pete pomoćne hipoteze.

U sljedećem su koraku analizirani odgovori na pitanje kako im se sviđa u školi. Odgovori učenika eksperimentalne i kontrolne skupine su prvo analizirani pomoću hi kvadrat testa.

Tabela 20. Rezultati istraživanja na pitanje kako im se sviđa u školi (Inicijalno i finalno testiranje)

		veoma mi se sviđa	sviđa mi se	onako	ne sviđa mi se	Total(N)
	ES (N)	0	2	32	12	46
IT	KS	2	5	32	4	43
	Total	2	7	64	16	89
	ES	30	12	3	1	46
FT	KS	8	15	15	5	43
	Total	30	27	18	6	89

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES-eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; N - frekvencije

Rezultati u Tabeli 20. pokazuju da najveći broj učenika i eksperimentalne (N=32) i kontrolne skupine (N=32) na inicijalnoj samoprocjeni izjavilo da im se samo *onako* sviđa u školi. Takođe treba primijetiti da je učenika kojima se u školi uopće ne sviđa bilo više u eksperimentalnoj (N=12) nego u kontrolnoj skupini (N=4). U okviru finalne samoprocjene dobijena je potpuno drugačija situacija. Ovaj put je u okviru eksperimentalne skupine bilo najviše onih kojima se u školi veoma sviđa (N=30) ili sviđa (N=12). Suprotno tome, u kontrolnoj skupini najviše učenika je izjavilo da im se u školi sviđa (N=15), odnosno da im je *onako* (N=15).

Ukoliko se uporede rezultati inicijalnog i finalnog mjerenja, može se primijetiti da se njihova raspodjela značajno mijenja. Pri finalnoj procjeni učenici generalno pokazuju značajno pozitivniji i prijatniji doživljaj škole. I ovaj je nalaz bio direktno testiran.

Tabela 21. Rezultati Hi kvadrat testa; Razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine na pitanju kako im se sviđa u školi

	Inicijalno testiranje	Finalno testiranje
χ^2	7.193 ^a	23.666
Df	3	2
P	.066	.000
r_{χ^2}	.011	.037

Legenda: Legenda: χ^2 - hi kvadrat test; Legenda: df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; r_{χ^2} - indeks snage efekta

Rezultati u Tabeli 21. pokazuju da je raspodjela skorova u inicijalnom testiranju ujednačena, odnosno da nije postojala značajna razlika u raspodjeli odgovora između eksperimentalne i kontrolne skupine (IT $\chi^2(3)=7.193$, $p>.066$, $r_{\chi^2}=.011$). Što se tiče raspodjele odgovora na finalnom testiranju, vidjelo se da se ispitanicima eksperimentalne skupine škola sviđala u većoj mjeri. Razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine koja je ovaj put dobijena bila je statistički značajna na nivou $p<.01$ (FT $\chi^2(2)=23.666$, $r_{\chi^2}=.011$). Međutim, vrijednost indeksa snage efekta ukazuje da se radi malo (1%) ukupne objašnjene varijance. Na osnovu dobijenog rezultata ne može se u potpunosti prihvatiti ideja da se učenicima eksperimentalne skupine na finalnom mjerenju značajno više sviđa škola nego učenicima kontrolne skupine.

Tabela 22. Rezultati Wilcoxonovog testa; Provjera razlika između inicijalne i finalne procjene na pitanju kako im se sviđa u školi

	Eksperimentalna skupina	Kontrolna skupina
Z	-5.814	-2.540
P	.000	.011
r _Z	.616	.269

Legenda: Z - Wilcoxon test, p - nivo statističke značajnosti, r_Z - indeks snage efekta

Konačno, Wilcoxonovim testom provjerena je razlika u učeničkim odgovorima između inicijalne i finalne samoprocjene. Kako pokazuju rezultati u Tabeli 22., i kod eksperimentalne i kod kontrolne skupine dolazi do statistički značajnog pomjeranja odgovora ispitanika, što ukazuje na to da se učenicima na finalnom mjerenju značajno više sviđa škola nego na inicijalnoj procjeni. U okviru eksperimentalne skupine (ES Z=-5.814) registrovana razlika statistički je značajna na nivou $p < .01$ ($r_Z = .616$), a u kontrolnoj skupini (KS Z=-2.540) na nivou $p < .05$ ($r_Z = .616$).

Imajući u vidu da je u odgovorima na postavljeno pitanje došlo do promjena u odgovorima i u kontrolnoj i u eksperimentalnoj skupini, može se zaključiti da ta promjena nije povezana sa uvođenjem eksperimentalnog rada kao nastavne metode, odnosno sa djelovanjem eksperimentalnog faktora. Dobijeni rezultati govore u prilog odbacivanja pete pomoćne hipoteze.

Sljedeći dio rada odnosi se na analizu odgovora na pitanje učenicima šta im se najviše sviđa u školi, a u analizi podataka primijenjen je hi kvadrat test.

Tabela 23. Rezultati istraživanja na pitanje šta se učenicima najviše sviđa u školi (Odgovori na inicijalnom i finalnom testiranju)

	Neki školski predmeti	Druženje	Izlasci u prirodu	Kad sami istražujem	Eksperimenti	Total(N)
ES (N)	18	12	3	11	2	46
KS	26	17	0	0	0	43
Total	44	29	3	11	2	89
ES	14	14	11	1	3	46
KS	5	11	12	0	15	43
Total	19	25	23	1	21	89

Legenda: ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; N - frekvencije

Rezultati u Tabeli 23. pokazuju da je na inicijalnoj procjeni najveći broj učenika eksperimentalne skupine naveo neki školski predmet (N=18), dok je skoro podjednak broj ispitanika kao odgovor birao druženje (N=12) ili samostalno istraživanje (N=11). I učenici kontrolne skupine na inicijalnoj provjeri su u najvećoj mjeri izjavljivali da je to neki školski predmet (N=26), ali u većoj mjeri nego kod eksperimentalne skupine. Značajan broj učenika kontrolne skupine kao odgovor birao je i kategoriju druženje (N=17). S druge strane, na finalnoj procjeni je kod eksperimentalne skupine do najveće promjene došlo u okviru kategorije odgovora Izlasci u prirodu (N=14). Uz eksperimente (N=15), ova je kategorija odgovora (N=12) bila najzastupljenija i kod kontrolne skupine. S druge strane, na finalnoj procjeni kod kontrolne skupine je najveća promjena bila prisutna kod kategorije odgovora neki školski predmeti, gdje je registrovana značajno manja frekvencija nego na inicijalnoj procjeni.

Tabela 24. Rezultati Hi kvadrat testa; Razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine na pitanju šta se učenicima najviše sviđa u školi

	Inicijalno testiranje	Finalno testiranje
χ^2	18.236	9.433
Df	4	4
P	.001	.051
r_{χ^2}	.022	.011

Legenda: χ^2 - hi kvadrat test; Legenda: df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; r_{χ^2} - indeks snage efekta

Rezultati u Tabeli 24. pokazuju da se raspodjela skorova u inicijalnoj procjeni razlikuje statistički značajno samo u okviru inicijalnog testiranja, gdje je registrovana razlika statistički značajna na nivou $p < .01$ (IT $\chi^2 = 18.236$). Međutim, indeks veličine efekta ukazao je na to da je obuhvaćeno samo 3% ukupne varijanse, tako da ovaj podatak treba uzeti sa rezervom. S druge strane, na finalnom testiranju registrovana razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine nije bila statistički značajna ni na jednom na nivou (FT $\chi^2 = 9.433$, $p > .05$; $r_{\chi^2} = .011$).

Tabela 25. Rezultati Wilcoxonovog testa; Provjera razlika između inicijalne i finalne procjene na pitanju šta se učenicima najviše sviđa u školi

	Eksperimentalna skupina	Kontrolna skupina
Z	-.190	-4.981
P	.849	.000
r_z	.020	.528

Legenda: Z - Wilcoxonov test; p - nivo statističke značajnosti; r_z - indeks snage efekta

Provjera razlika u dobijenim odgovorima na inicijalnom i finalnom mjerenju ponovo je izvršena pomoću Wilcoxonovog testa. Kako se vidi iz rezultata u Tabeli 25., u okviru eksperimentalne skupine (ES $Z = -.190$, $p > .05$, $r_z = .020$) nije zabilježena statistički značajno različita raspodjela odgovora na inicijalnoj i finalnoj procjeni. Tome nasuprot, u okviru kontrolne skupine jest zabilježena značajna razlika u raspodjeli

odgovora (KS $Z=-4.981$, $p<.01$, $r_z=.528$). Naime, dobijena razlika između inicijalne i finalne procjene statistički je značajna na nivou $p<.01$.

I u ovom slučaju može se reći da dobijeni nalazi sugerišu da petu pomoćnu hipotezu treba odbaciti.

U daljoj analizi obrađivani su odgovori na pitanje o najneomiljenijem aspektu škole, a u analizi podataka korišten je hi kvadrat test.

Tabela 26. Rezultati istraživanja na pitanje koji je najneomiljeniji aspekt škole

		Galamu učitelja	Svađe i tuče	Učenje	Malo drugova	Ocjene	Malo igre	Sve	Nehigijena
IT	ES	6	12	3	1	10	8	3	3
	KS	1	3	13	8	6	10	1	1
	Total (N)	7	15	16	9	16	18	4	4
FT	ES	10	10	1	5	12	7	0	1
	KS	2	22	4	3	2	6	0	4
	Total (N)	12	32	5	8	14	13	0	5

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; N - frekvencije

Kako se vidi u Tabeli 26., na inicijalnoj procjeni učenici eksperimentalne skupine najviše su birali odgovore Svađe i tuče (N=12) i Malo igre (N=10), a učenici kontrolne skupine Učenje (N=13) i Malo igre (N=10). Pored toga, na finalnoj procjeni u eksperimentanoj skupini birali su najčešće Galamu, bilo učitelja bilo učenika (10), kao i Svađe i tuče (N=10). U kontrolnoj skupini na finalnoj procjeni najčešće birani odgovor bio je Svađe i tuče (N=22). Iz priloženih podataka može se zaključiti da su se odgovori mijenjali i u eksperimentalnoj i u kontrolnoj skupini, ali i da se u obje skupine odgovori mijenjaju u periodu trajanja eksperimenta.

Tabela 27. Rezultati Hi kvadrat testa; Razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine na pitanju koji je najneomiljeniji aspekt škole

	Inicijalna procjena	Finalna procjena
χ^2	23.814	21.076
Df	7	7
P	.001	.002
r_{χ^2}	.016	.014

Legenda: χ^2 - hi kvadrat test; Legenda: df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; r_{χ^2} - indeks snage efekta

Rezultati prikazani u Tabeli 27. pokazuju da se raspodjela skorova u inicijalnoj procjeni razlikuje statistički značajno samo u okviru inicijalne procjene, i da je registrovana razlika statistički značajna na nivou $p < .01$ (IT $\chi^2 = 23.814$). U ovom slučaju treba napomenuti da je dobijena vrlo niska vrijednost indeksa snage efekta ($r_{\chi^2} = .016$). Međutim, ovdje treba biti oprezan u negiranju značajne razlike u zastupljenosti različitih odgovora. Naime, sa povećanjem broja mogućih kategorija odgovora povećava se i mogućnost nesaglasnosti između pokazatelja statističke značajnosti i indeksa snage efekta. Na finalnom testiranju takođe je registrovana statistički značajna razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine (FT $\chi^2 = 21.076$, $p < .01$), ali je i ovaj put u koliziji sa dobijenom vrijednosti ($r_{\chi^2} = .014$) indeksa snage efekta. Imajući u vidu samo pokazatelje statističke značajnosti, s obzirom na to da su i kod eksperimentalne i kod kontrolne skupine zabilježene značajne promjene u odgovorima ispitanika, kako na inicijalnoj tako i na finalnoj procjeni, peta pomoćna hipoteza ne bi se trebala prihvatiti.

Tabela 28. Rezultati Wilcoxonovog testa; Provjera razlika između inicijalne i finalne procjene na pitanju koji je najneomiljeniji aspekt škole

	Eksperimentalna skupina	Kontrolna skupina
Z	-4.638	-5.482
p	.000	.000
rZ	.492	.580

Legenda: Z - Wilcoxonov test; p - nivo statističke značajnosti; rZ - indeks snage efekta

Dobijena je statistički značajna razlika u raspodjeli odgovora, kako u okviru eksperimentalne skupine (ES $Z=-4.638$; $r_Z=.492$) tako i u okviru kontrolne skupine (KS $Z=-5.482$ $r_Z=.492$). U oba slučaja utvrđena je statistički značajna razlika na nivou $p<.01$. S obzirom na to da dobijeni podaci pokazuju da se i u eksperimentalnoj i u kontrolnoj skupini registruju značajne promjene u odgovorima ispitanih učenika, a da one ni na koji način ne mogu biti dovodene u vezu sa eksperimentalnim faktorom, može se odbaciti peta pomoćna hipoteza.

Posljednja analiza podataka obuhvatila je analizu odgovora na procjene učenika koje su se odnosile na njihove vlastite sposobnosti i karakteristike. Kao i u prethodnim pitanjima, u analizi dobijenih odgovora korišten je hi kvadrat test.

Tabela 29. Rezultati istraživanja na pitanje o zadovoljstvu sobom i vlastitim sposobnostima

		Nekad zadovoljan,			Total
		Nikad zadovoljan	nekad nezadovoljan	Uvijek zadovoljan	
IT	ES	2	21	23	46
	KS	1	20	22	43
	Total	3	41	45	89
FT	ES	1	22	23	46
	KS	0	25	18	43
	Total	1	47	41	89

Legenda: IT - inicijalno testiranje; FT - finalno testiranje; ES - eksperimentalna skupina; KS - kontrolna skupina; N - frekvencije

Rezultati prikazani u Tabeli 29. pokazuju da eksperimentalna i kontrolna skupina imaju vrlo ujednačene raspodjele odgovora u okviru inicijalne samoprocjene. U obje skupine je najmanje učenika koji nikada nisu zadovoljni vlastitim karakteristikama i postignućima, dok je podjednako onih učenika koji su u potpunosti ili djelimično zadovoljni. U okviru finalne samoprocjene dobijeni rezultati pokazali su ujednačenu raspodjelu odgovora učenika eksperimentalne i kontrolne skupine. Kategorija učenika koji nisu zadovoljni svojim postignućem i karakteristikama najmanje je zastupljena i u eksperimentalnoj i u kontrolnoj skupini. Kategorije djelimično i potpuno zadovoljnih učenika ponovo su relativno jednako zastupljene.

Tabela 30. Rezultati Hi kvadrat testa; Razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine na pitanju o zadovoljstvu sobom i vlastitim sposobnostima

	Inicijalna procjena	Finalna procjena
χ^2	.279	1.702
Df	2	2
P	.870	.427
r_{χ^2}	.001	.004

Legenda: χ^2 - hi kvadrat test; Legenda: df - stepen slobode; p - nivo statističke značajnosti; r_{χ^2} - indeks snage efekta

I u ovom slučaju razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine testirane su pomoću hi kvadrat testa. Kako se vidi u Tabeli 30., razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine na inicijalnom testiranju nije bila statistički značajna niti na jednom nivou značajnosti (IT $\chi^2=.279$, $p>05$, $r_{\chi^2}=.001$). Isti nalaz je registrovan i na finalnom testiranju (FT $\chi^2=1.702$, $p>05$, $r_{\chi^2}=.004$). S obzirom na to da između eksperimentalne i kontrolne skupine nije registrovana nikakva razlika, može se zaključiti da dobijeni rezultati sugerišu odbacivanje pete pomoćne hipoteze.

Tabela 31. Rezultati Wilcoxonovog testa; Provjera razlika između inicijalne i finalne procjene na pitanju o zadovoljstvu sobom i vlastitim sposobnostima

	Eksperimentalna skupina	Kontrolna skupina
Z	-.221	-.626
p	.825	.532
r _Z	.023	.066

Legenda: Z - Wilcoxonov test; p - nivo statističke značajnosti; r_Z - indeks snage efekta

Prema nalazima dobijenim u Tabeli 31., nije registrovana nikakva statistički značajna razlika u raspodjeli odgovora ispitanika. Dobijene vrijednosti Wilcoxonovog testa za eksperimentalnu skupinu (ES $Z = -.221$, $p > .05$, $r_{\chi^2} = .023$), kao ni vrijednosti za kontrolnu grupu (KS $Z = -.626$, $p > .05$, $r_{\chi^2} = .066$), nisu statistički značajne niti na jednom nivou. Gledajući ukupno, na osnovu rezultata dobijenih u obradi podataka vezanih za učenička uvjerenja o vlastitim sposobnostima, peta pomoćna hipoteza se odbacuje.

Posljednja, peta pomoćna hipoteza obuhvatila je više aspekata učeničkog doživljaja škole i vlastitih sposobnosti. U okviru njene provjere obuhvaćena je analiza više pitanja na osnovu kojih se može steći opći utisak doživljaja škole i vlastitih sposobnosti. Opća je pretpostavka da bi primjena eksperimentalne metode u okviru nastave mogla uticati na pozitivne promjene stavova učenika. U provjeri pete pomoćne hipoteze analizirani su učenički odgovori na pitanja: zašto djeca idu u školu, opći doživljaj škole, omiljeni i najodbojniji aspekt škole, procjena vlastitih sposobnosti.

Konačno, na osnovu dobijenih ukupnih rezultata može se u potpunosti odbaciti peta pomoćna hipotezu i zaključiti da uvođenje istraživačkog rada učenika u okviru predmeta Moja okolina nema značajan uticaj na promjenu stavova učenika o školi i vlastitim sposobnostima.

8. DISKUSIJA

Sve je prisutnije mišljenje da tradicionalna nastava koči opći razvoj učenika i njegovih kapaciteta (Bognar i Matijević, 2002). Jedan od osnovnih postulata savremene nastave je potreba za promjenom tradicionalnog razredno-predmetnog sistema. Smatra se neophodnim da se enciklopedijski tip znanja zamijeni razvijanjem sposobnosti učenika da razumijevaju i rješavaju probleme, kao i da, u konačnici, budu sposobni za praktičnu primjenu stečenih znanja i vještina (Tot, 2010). Jedna od metoda inovativne nastave koja omogućuje prevazilaženja ograničenja tradicionalne nastave je istraživačka metoda. Uvođenje istraživačke metode omogućuje da se direktno radi na prelasku iz tradicionalne u inovacione metode nastave. Pored prevazilaženja ograničenja tradicionalnih metoda nastave, njenim uvođenjem u nastavu omogućuje se i korištenje više kognitivnih kapaciteta učenika, kao i veća generalizacija usvojenog znanja u domenu drugih predmeta. Nije zanemarljiva ni činjenica da je istraživačka metoda učenicima daleko interesantnija, da omogućuje veću angažovanost učenika i da u cjelini dovodi do razvoja pozitivnijeg stava prema školi (Cerić, 2013), kao i porasta motivacije za učenje tokom cijelog života (Corno i Kanfer, 1993; Rijavec, 1999).

U provedenom istraživanju u osnovi je ista ideja - da uvođenje inovativnih metoda nastave omogućuje, s jedne strane, sticanje kvalitetnijeg znanja, i, s druge, ima pozitivan uticaj na sklonosti učenika. Kao inovativna nastavna metoda za provedeno istraživanje, odabran je istraživački rad učenika. Uticaj istraživačkog rada učenika u nastavi na ostvareno znanje ispitan je kroz eksperiment u okviru kojeg su formirane i ujednačene dvije skupine, odnosno grupe. Eksperimentalna, u okviru koje je gradivo iz predmeta Moja okolina obrađivano pomoću istraživačkog rada, i kontrolna skupina, u kojoj su učenici isto gradivo obrađivali uobičajenim metodama tradicionalne nastave. Generalno gledano, utvrđivanje obrazovno-vaspitnih efekata istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline definisano je kao problem istraživanja. Cilj istraživanja bio je utvrditi uticaj primjene istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline na obrazovno-vaspitne efekte. Cilj istraživanja definisan je preciznije kroz pet zadataka istraživanja koji su bili operacionalizovani kroz pet pomoćnih hipoteza istraživanja.

Prvom pomoćnom hipotezom pretpostavljalo će se da učenici u eksperimentalnoj skupini, u okviru koje je nastava Moje okoline realizovana uz primjenu istraživačkog rada, ostvarivati više rezultate na finalnom testiranju znanja u

odnosu na učenike kontrolne skupine, u kojoj je primijenjena uobičajena tradicionalna nastava. Njena provjera obuhvatila je više statističkih postupaka pomoću kojih je analizirano postignuće na inicijalnom i finalnom testu znanja iz Moje okoline. Prvo je analiza urađena na nivou cijelog uzorka, a zatim pojedinačno na nivou eksperimentalne i kontrolne skupine. Dobijeni rezultati pokazali su da se učenici eksperimentalne i kontrolne skupine na inicijalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina ne razlikuju značajno. Međutim, na finalnom testiranju učenici eksperimentalne skupine ostvaruju značajno više rezultate nego učenici kontrolne grupe. Drugim riječima, uvođenje istraživačkog rada kao eksperimentalnog faktora u nastavu predmeta Moja okolina omogućilo je više prosječno znanje nego primjena uobičajenih metoda iz domena tradicionalne nastave. Na osnovu toga bi opravdano bilo zaključiti da je uvođenje istraživačkog rada učenika u nastavi u eksperimentalnoj grupi imalo pozitivan efekat na stepen i trajanje usvojenog znanja.

Analiza rezultata koja je primjenom t-testa za zavisne uzorke primijenjena odvojeno u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini preciznije je dala dodatnu potvrdu za izvođenje ovakvog zaključka. Naime, u okviru kontrolne skupine registrirana je niža prosječna ocjena na finalnom nego na inicijalnom testiranju. Ovaj nalaz trebao bi biti indikator da je znanje stečeno u okviru tradicionalne nastave Moje okoline manje trajno od znanja kakvo se stiče primjenom istraživačkog rada u nastavi. U ovom slučaju najvjerovatnije se radi o kvalitativno drugačijem povezivanju sadržaja koji se uče. Istraživački rad omogućuje da se elementi sa kojima se učenik susreće inkorporiraju u dinamički sistem koji je fleksibilniji, manje podložan negativnom uticaju novog gradiva sa kojim se učenici susreću.

Dobijeni nalazi kompatibilni su sa rezultatima koje su objavili Muminović (2000) i Cerić (2012). Oni zaključuju da primjena istraživačkog rada u nastavi kod učenika osnovne škole omogućuje formiranje dinamičkog znanja koje je trajnije i primjenjivije i u drugim oblastima. Pored toga, pretpostavlja se da se u ovom slučaju moguće složiti i sa nalazom De Zana (1994) koji smatra da je istraživački rad sam po sebi učenicima interesantniji, da im omogućuje aktivniju ulogu i da se na taj način učenje udaljava od klasične definicije i postavke učenja. Povećava se motiviranost učenika, kao i mogućnost da se na znanje gleda kao na instrumente primjenjive u svakodnevnom životu. Uvidom u ukupne rezultate koji su dobijeni - prva pomoćna

hipoteza može se prihvatiti i zaključiti da primjena istraživačke metode u nastavi Moje okoline ima pozitivan efekat na usvojeno znanje i njegovo trajanje.

U okviru prve pomoćne istraživačke pretpostavke posmatran je direktan uticaj primjene istraživačkog rada u okviru predmeta Moja okolina na znanje učenika iz tog predmeta. Kako je već spomenuto, postoje studije koje sugerišu da primjena istraživačkog rada i drugih srodnih metoda inovativne nastave, pored znanja, pozitivno utiče i na razvoj drugih aspekata učenika (Cohen et al, 2007; Matijević i Radovanović, 2011; Bagnasco et al. 2010;). Drugim riječima, prednosti istraživačkog rad u odnosu na metode tradicionalne nastave u tome su što omogućuju transfer ostvarenih uvida i u druge oblasti rezonovanja te je poželjno što više uključiti istraživački rad u nastavu. Naime, primjenom istraživačke metode učenici se susreću sa mogućnostima da više puta analiziraju istu pojavu ili događaj i da analizi pristupe iz različitih uglova. Time se omogućuje da, pored konkretnog problema sa kojima se susreću u školi, isti pristup primjenjuju i u drugim školskim predmetima, odnosno domenima kognitivnog, emocionalnog i moralnog zaključivanja. Na bazi takvih nalaza u istraživanju je pretpostavljeno da primjena istraživačkog rada može imati pozitivan efekat i na druge domene ličnosti, kao što su moralno rezonovanje, stil rješavanja konflikata, empatija, samoprocjena. Dodajmo da veliki broj autora smatra da sa istraživačkim radom u nastavi treba početi što ranije u okviru školskog sistema (Barton, 1994; Bybee, 1997). Drugim riječima, poželjno je što ranije omogućiti transfer uvida i znanja iz jednog domena u drugi, što, uz razvoj određenih kompetencija, predstavlja najvredniji ishod istraživačkog rada u nastavi.

S obzirom na to da je u rezultatima prethodnih istraživanja potvrđen pozitivan uticaj primjene istraživačkog rada na prosocijalno, odnosno socijalno poželjne sklonosti i ponašanje kakve su empatija i asertivnost (Goleman, 1997; Seligman, 2005; Pecko, 2015), logično je pozabaviti se i pitanjem koja je donja granica do koje ima smisla očekivati višestruke pozitivne uticaje istraživačkog rada u nastavi. Stoga je odlučeno da se u ovom istraživanju ispituju i vaspitni efekti istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline. Na taj način je moguće direktno dati odgovor da li nalazi referisanih istraživanja mogu biti generalizovani i na uzrast učenika četvrtog razreda kod kojih još uvijek nije započet proces formiranja formalnih operacija i apstraktne inteligencije.

Drugom pomoćnom hipotezom pretpostavljeno je da će primjena istraživačkog rada u nastavi Moje okoline imati pozitivan efekat i na stil razrješavanja konflikata.

Stilovi razrješavanja konflikata posmatrani su kroz pasivni, asertivni i agresivni stil. Niži ukupni rezultati učenika na primijenjenoj skali stila rješavanja konflikata ukazivali su na pasivni stil, skorovi srednjeg intenziteta na asertivni, dok su viši skorovi ukazivali na agresivni stil rješavanja konflikata. Ono što među nalazima prvo upada u oči jest da učenici u cjelini postižu skorove koji odgovaraju asertivnom stilu razrješavanja konflikata. Dobijeni rezultati su u znatnom redu pokazali da se eksperimentalna i kontrolna skupina ne razlikuju značajno u odnosu na dominantni stil rješavanja konfliktnih situacija. U okviru eksperimentalne skupine opaženo je opadanje skorova u periodu od inicijalnog do finalnog testiranja i to od asertivnog ka pasivnom stilu rješavanja konflikata. Nasuprot tome, u kontrolnoj skupini opažen je porast rezultata učenika koji sugeriraju da asertivni stil zauzima dominaciju umjesto pasivnog stila razrješavanja konfliktnih situacija. Imajući u vidu opoziciju rezultata na inicijalnom i finalnom mjerenju, neophodno je izvršiti i druge analize da bi se moglo konkretnije odgovoriti na postavljenu drugu pomoćnu hipotezu. Dakle, u ovom slučaju registrovana je suprotna tendencija kretanja rezultata u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi. Ovakve promjene se stoga ne mogu dovesti u vezu sa uvođenjem istraživačkog rada učenika kao eksperimentalnog faktora. Kako je već rečeno, u dijelu sa interpretacijom rezultata neophodno je biti oprezan i ne pre nagliti u tumačenju promjena rezultata kakve su sugerisane u testiranju stilova razrješavanja konflikata. Jednostavnije rečeno, ne može se zaključiti da u bilo kojoj testiranoj skupini postoji djelovanje sistematskog faktora koji dovodi do promjene sklonosti razrješavanja konflikata. Tako nisu potvrđeni nalazi studije koju su proveli Jokić i Ristić-Dedić (2010). Jedina stvar koja se može pretpostaviti sa značajnom dozom sigurnosti jest da istraživački rad u nastavi, pored uspjeha u učenju, može imati pozitivan uticaj i na šire aspekte ličnosti u višim uzrastima, što bi bilo saglasno sa rezultatima istraživanja Barišić i Tadić (2006). Na osnovu svega iznesenog, može se zaključiti da se druga pomoćna hipoteza odbacuje.

Pored stilova rješavanja konflikata, u vezu sa uvođenjem istraživačkog rada u nastavu predmeta Moja okolina dovedeno je i moralno rezonovanje učenika. Ovaj je konstrukt u istraživanju obuhvaćen trećom pomoćnom hipotezom. U ovom slučaju pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se u nastavi Moje okoline primjenjuje istraživački rad pokazivati viši stepen moralnog rezonovanja nego učenici kontrolne skupine koji se sa istim gradivom susreću putem uobičajenih metoda tradicionalne nastave. U provedenom istraživanju analizirano je moralno rezonovanje -

koje se razlikuje od moralnog ponašanja. Osnovna razlika u tome je što se moralno rezonovanje ostvaruje u odnosu na socijalne normative i ideale. Moralno rezonovanje razlikuje se od moralnog ponašanja i po tome što ono ne zavisi od realnog socijalnog konteksta. Situacije koje karakteriše jak socijalni pritisak ili prijetnja svakako će uzrokovati ponašanje pojedinca koje se razlikuje u odnosu na njegov moralni rezon (Knežević, 1996).

Ukupni rezultati pokazuju da učenici u cjelini postižu više skorove na skali samoprocjene moralnosti na finalnom nego na inicijalnom testiranju. Isti nalaz dobijen je i kada su podaci analizirani odvojeno za eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Dakle, u obje skupine zabilježene su identične promjene u samoprocjeni moralnosti u vidu porasta rezultata na finalnom testiranju. S obzirom na to da su u obje grupe registrovane iste promjene, one se nikako ne mogu objasniti djelovanjem eksperimentalnog faktora, odnosno primjene istraživačkog rada u nastavi Moje okoline. Prije će biti da se radi o postojanju sistemskog faktora, kakav je razvoj, ili možda nekog slučajnog faktora čije djelovanje nije registrovano istraživačkim protokolom, a koji je podjednako uticao na obje grupe. Dobijeni rezultati nalažu da se treća pomoćna hipoteza odbaci. Moralno rezonovanje se, dakle, ne može dovesti u vezi sa uvođenjem istraživačkog rada u nastavu Moja okolina. Primjena istraživačkog rada nalaže provjeru i analizu poduzetih koraka, kao i njihovu evaluaciju. Iste principe opažamo i kod moralnog rezonovanja i zaključivanja (Knežević, 2003). Međutim, na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da to nije slučaj, bar ne na ispitivanom nastavnom materijalu kakav se sreće u predmetu Moja okolina, ili na uzrastu učenika od 9 i 10 godina. Očekivanja da će učenici biti u stanju da principe istraživačkog rada počnu primijenjivati i na domen moralnog rezonovanja vjerovatno su opravdana tek nakon ulaska učenika u adolescenciju u kojoj se, prema Piagetu (1978) javlja apstraktno mišljenje i viši stadiji moralnosti, poput post-konvencionalnog. Ovu sugestiju je vrlo značajno imati u vidu prilikom odabira adekvatnih i optimalnih nastavnih metoda - kako u okviru predmeta Moja okolina tako i u svim drugim školskim predmetima.

Prema brojnim autorima, poput Hoffmana (2000), korijen morala je upravo u empatiji. Empatija, najjednostavnije, u doslovnom prijevodu, predstavlja uživljavanje u određene osjećaje. Može se tretirati i kao sklonost i kao sposobnost (Goleman, 1997). Empatija za osjećaje drugih javlja se sa razvojem sposobnosti opažanja karakteristika uloga drugih osoba, otprilike između 2. i 3. godine. S razvojem govora djeteta je u stanju

empatizirati sa sve složenijim emocionalnim stanjima i na osnovu opaženog djelovati ili ostati uzdržan. Empatija je zasnovana na predsvjesnom procesu introspekcije koji omogućuje razumijevanje ljudskih motiva i ponašanja, i, kao takva, razvija se usklađeno sa kognitivnim i emocionalnim razvojem. Njen razvoj zaokružuje se tokom puberteta i adolescencije.

Ove informacije treba da posluže kao uvod u osvrt na rezultate koji su dobijeni ispitivanjem uticaja primjene istraživačkog rada u nastavi Moja okolina na empatiju učenika. Naime, kao i u slučaju moralnosti, empatija se mora posmatrati kao konstrukt determinisan uzrastom učenika. Stoga je neophodno sve nalaze tumačiti iz perspektive uzrasta ispitanika i nikako ih ne generalizovati na kompletnu učeničku populaciju. Rezultati dobijeni na ukupnom uzorku učenika pokazuju da su prosječni skorovi na skali empatije viši na inicijalnom nego na finalnom mjerenju. Isti nalaz potvrđen je prilikom analize rezultata u razdvojenim grupama, tj. u eksperimentalnoj i u kontrolnoj grupi. Konačno, učenici kontrolne i eksperimentalne grupe nisu se međusobno razlikovali u empatiji niti prilikom inicijalnog niti prilikom finalnog testiranja.

Dobijeni rezultati jasno nalažu da četvrtu pomoćnu hipotezu treba odbaciti i zaključiti da primjena istraživačke metode u nastavi Moja okolina nema nikakav značajan uticaj na empatiju učenika. I u ovom slučaju se vjerovatno treba poslužiti argumentom koji je pomenut pri diskusiji rezultata vezanih za moralnost. Naime, ispitani učenici su uzrastom u „predvorju“ puberteta i adolescencije, tako da se od njih ne može očekivati da raspolažu kognitivnim kapacitetima kakvi su nužni za transfer principa zaključivanja iz predmeta Moja okolina u domen empatije. Ovakav transfer moguće je očekivati tek u adolescenciji. Što se tiče opadanja skorova na skali empatije, na osnovu varijabli uključenih u istraživanje nije moguće identifikovati stvarni uzrok. On svakako nije povezan sa istraživačkim metodama u nastavi i samo pojačava zaključak da se četvrta pomoćna hipoteza odbacuje.

Pretpostavka da će uvođenje istraživačkog metoda u nastavu Moja okolina dovesti do višeg stepena zadovoljstva školom i ostvarivanja afirmativnijeg odnosa prema školi nego što je to moguće ostvariti u okviru kontrolne skupine sa uobičajene metodama tradicionalne nastave - operacionalizovana je petom pomoćnom hipotezom. Ona je zasnovana na ideji da se primjenom inovativnih metoda nastave povećava interes učenika za školske predmete i učenje, odnosno da se razvija pozitivan opći stav prema školi (Cerić, 2013). Ukoliko se mišljenje formira na osnovu dostupnih empirijskih

nalaza, opći je utisak da učenici sa razvijenijim strategijama učenja postižu bolji školski uspjeh i da će, vjerovatno, imati motivaciju za učenje tokom cijelog života (Corno i Kanfer 1993). S obzirom na to da se pristupi učenju i strategije učenja usvajaju kroz praktične primjere u okviru škole, isti zaključak može se primijeniti i na inovativne metode nastave, tačnije - na istraživački rad učenika. Stoga se čini vrlo opravdanim izvršiti realnu analizu uticajnosti i mogućnosti svake pojedinačne nastavne metode da kod učenika doprinese razvoju pozitivnog stava prema školi i učenju. U istraživanju je peta pomoćna hipoteza analizirana pomoću više indikatora stava prema školi. U prvom redu je utvrđeno da većina učenika smatra da školu pohađa prvenstveno zbog učenja, a značajno manje zbog druženja. Interesantno je da je veći broj učenika obje skupine kao odgovor učenje dao na finalnom nego na inicijalnom mjerenju.

Tome treba dodati da učenici eksperimentalne i kontrolne grupe pokazuju ujednačen stav prema školi i koji se takođe ne može dovesti u vezu sa eksperimentalnim faktorom. Ukratko, već na osnovu ovih prvih nalaza bilo je vidljivo da i stav prema školi spada u varijable koje ne zavise pretjerano od jednokratnog uvođenja istraživačkog rada u nastavu predmeta Moja okolina. Bilo bi interesantno posmatrati uticaj primjene istraživačkog rada u dužem vremenskom periodu, u većem broju školskih predmeta i u svim uzrastima. Stvarni efekat na opći stav prema školi, školskim predmetima i učenju bi bio tek tada vidljiv u punoj mjeri. Najjednostavnije govoreći, rezultati dobijeni provjerom pete pomoćne hipoteze sugerišu njeno odbacivanje. Dodajmo dobijenim zaključcima još i nalaze da učenici kao najneomiljenije aspekte škole izdvajaju učenje i školske obaveze sa jedne, i tuče i svađe, kao nepoželjno ponašanje sa druge strane. Interesantno je da je učenje kao centralni aspekt pohađanja škole doveden u vezu sa realno nepoželjnim i neprihvatljivim ponašanjem. Sa druge strane, druženje, i posebno eksperimenti navode se kao vrijedni pozitivni aspekti koje učenici najviše cijene. Nadalje, škola se treba orijentisati na saradničko ozračje u kojem će se raditi timski, naglašavati jednakost između članova te podsticati interakcija i saradnja. Tako se kod učenika podstiče empatija i međusobna povezanost (Buljubašić i Kuzmanović, 2006).

9. ZAKLJUČAK

Istraživanje koje je provedeno imalo je za primarni cilj ispitivanje prirode uticaja uvođenja istraživačkog rada učenika u nastavu predmeta Moja okolina. Eksperimentalni nacrt istraživanja odgovarao je zamislima istraživača i uključivao mogućnosti da se ispita upotrebna vrijednost ove inovativne nastavne metode. Eksperiment koji je proveden na uzrastu učenika četvrtog razreda osnovne škole pružio je, grubo gledano, dva osnovna nalaza. Jedan se odnosi na rezultate dobijene ispitivanjem razlika u obrazovnim ishodima, a drugi na razlike u vaspitnim ishodima.

Cilj istraživanja bio je utvrđivanje uticaja primjene istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline na obrazovno-vaspitne efekte. S obzirom na eksperimentalni model koji je primijenjen, ovaj cilj je realizovan upoređivanjem obrazovno-vaspitnih efekata ostvarenih u eksperimentalnoj grupi, a s djelovanjem eksperimentalnog faktora sa efektima ostvarenim u kontrolnoj grupi u kojoj su učenici radili u tradicionalno predavačko-prikazivačkoj nastavi.

Na osnovu određenog predmeta i cilja istraživanja, definisana je osnovna hipoteza koja glasi: **Pretpostavlja se da će učenici iz eksperimentalne grupe koji će učiti sadržaje Moje okoline primjenom istraživačkog rada učenika postići viši nivo obrazovno-vaspitnih efekata, u odnosu na učenike iz kontrolne grupe koji će sadržaje Moje okoline učiti na uobičajene načine, u tradicionalnoj pretežno predavačko-prikazivačkoj nastavi.**

Osnovna hipoteza istraživanja razložena je na pet pomoćnih hipoteza.

Prvom pomoćnom hipotezom pretpostavljeno je da će u nastavi Moje okoline učenici eksperimentalne grupe u kojoj se primjenjuje istraživački rad postići više skorove na finalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi. Temeljeno na dobivenim rezultatima ovog istraživanja, prva pomoćna hipoteza je **potvrđena**. Istraživački rad se, dakle, pokazao primjenjivim u nastavi Moje okoline, jer je u eksperimentalnoj grupi postignut viši prosječan uspjeh na finalnom mjerenju nego u kontrolnoj grupi. Gledano iz tog ugla, potvrđena je upotrebna vrijednost istraživačkog rada, barem u okviru školskog predmeta Moja okolina. Na osnovu ovog rezultata može se pretpostaviti da bi isti način rada mogao biti primjenjivan i u okviru drugih školskih predmeta. Pretpostavljamo da je znanje učenika eksperimentalne grupe stečeno

istraživačkim radom zasnovano na drugačijim principima. Sam učenik je prilikom nastave aktivniji, ima priliku da sagleda više aspekata izučavane pojave, a time je i stečeno znanje stabilnije, trajnije i prenosivo i u druge oblasti.

S druge strane, nalazi ispitivanja razlika u vaspitnim efektima (stilovima rješavanja konflikata, moralnosti, empatiji i općem stavu prema školi) pokazuju i drugačiju sliku.

Drugom pomoćnom hipotezom pretpostavljeno je da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati veću sklonost ka asertivnim nego ka agresivnim i pasivnim oblicima ponašanja u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi. Međutim, u domenu stilova rješavanja konflikata među učenicima nije registrovana nikakva značajna razlika između učenika kontrolne i eksperimentalne grupe. Druga pomoćna hipoteza, temeljena na dobivenim rezultatima istraživanja, **je odbačena**. Barem na ispitivanom uzrastu učenika - ne može se očekivati transfer principa analize i zaključivanja iz oblasti školskih znanja u domenu konativnih karakteristika ličnosti. Pretpostavljamo da je u provedenom istraživanju uzrast učenika vjerovatno glavni uzrok apsolutnog izostanka veze između uvođenja istraživačke metode sa moralnosti, empatijom, stilovima rješavanja konflikata i stavovima prema školi.

Trećom pomoćnom hipotezom pretpostavljeno je da će učenici u eksperimentalnoj grupi, u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika, pokazivati viši stepen moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi. Međutim, ni treća pomoćna hipoteza **nije potvrđena**. Ustanovljeno je da moralnost učenika nije povezana sa primjenom istraživačke metode u nastavi predmeta Moja okolina i da njena primjena ne izaziva drugačije efekte u odnosu na tradicionalne metode.

Četvrtom hipotezom u istraživanju je pretpostavljeno da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen empatičnog ponašanje učenika u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi. Provjera rezultata pokazala je da i ovu hipotezu treba **odbaciti**, tj. da se ni

empatija učenika, odnosno napredovanje u ovom domenu, ne može dovesti u vezu sa primjenom istraživačke metode u nastavi predmeta Moja okolina. Pretpostavljamo da se u ovom slučaju može iskoristiti isto objašnjenje kao i kod provjere moralnosti i stilova razrješavanja konflikata.

Posljednjom, petom pomoćnom hipotezom pretpostavljeno je da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen zadovoljstva školom i pozitivniji odnos prema školi u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi. Temeljeno na dobijenim rezultatima istraživanja, i ova hipoteza je u konačnici **odbačena**. Naime, najvjerovatnije je da se mogućnost generalizacije uvida i sistema znanja, posebno iz domena kognitivnih u domen konativnih karakteristika, javlja tek u pubertetu, tako da su dobijeni rezultati u ovom dijelu rada u potpunom skladu sa intelektualnim kapacitetima učenika.

U konačnici, a temeljeno na svim dobijenim rezultatima provjere pomoćnih hipoteza u ovom istraživanju, može se zaključiti da se osnovna hipoteza ovog rada, koja je glasila: **„Pretpostavlja se da će učenici iz eksperimentalne grupe koji će učiti sadržaje Moje okoline primjenom istraživačkog rada učenika postići viši nivo obrazovno-vaspitnih efekata u odnosu na učenike iz kontrolne grupe koji će sadržaje Moje okoline učiti na uobičajene načine, u tradicionalno pretežno predavačko-prikazivačkoj nastavi“, NE PRIHVATA**. Shodno svemu navedenom možemo zaključiti da je cilj istraživanja postignut, utvrdilo se da postoji statistički značajan uticaj primjene istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline na znanja učenika, međutim ne i na druge ispitane varijable.

To ne umanjuje naučni doprinos ovog istraživanja, koji je mnogostrukt, jer ukazuje na višestruki značaj istraživačke metode i njenu vezu sa brojnim vaspitno-obrazovnim efektima koji se ispoljavaju u nastavi, posebice u predmetu Moja okolina. Na toj osnovi, značaj ovog istraživanja treba prihvatiti kao mogući okvir i temelj za neka buduća istraživanja i daljnju nadogradnju u proučavanju brojnih drugih efekata ove metode u nastavnim procesima i uopće u obrazovanju i vaspitanju učenika.

U prvom redu, treba istaći da je istraživački rad primjenjiv u nastavi Moje okoline i da kroz njegovu primjenu učenici imaju bolje mogućnosti usvajanja znanja. Tome svakako pogoduje činjenica da je predmet Moja okolina vrlo obuhvatan i da time

daje mogućnost za široku primjenu istraživačkog rada. Stoga se i nastavnicima čiji se predmeti u višim razredima osnovne škole razvijaju na bazi premeta Moja okolina preporučuje da u nastavi primijenjuju istraživački rad.

Sa druge strane, i rezultati koji su pokazali da istraživački rad učenika ne utiče na stil rješavanja konflikata, moralnost, empatiju, odnosno na stavove o školi imaju praktični značaj. Oni vrlo jasno sugerišu da se problematika iz socio-emocionalnih odnosa ne može obrađivati istraživačkom metodom kod učenika četvrtog razreda. Naime, učenici ovog uzrasta tek treba da razviju intelektualne strukture neophodne za potpuno razumijevanje ove problematike. Iz toga proizlazi da je istraživački rad u cilju unapređenja socio-emocionalnih kompetencija i konativnih karakteristika ličnosti moguće primjenjivati u višim razredima osnovne škole. Konačno, treba napomenuti opći pozitivan uticaj koji primjena istraživačkog rada ima i na radnu atmosferu na času.

Takođe, treba istaći ograničenja ovog istraživanja: riječ je bila o prigodnom i slučajnom uzorku, stoga nalaze nije moguće generalizirati i treba biti oprezan pri prihvatanju zaključaka ovog istraživanja. S tim u vezi je i veličina uzorka korištena za ovo istraživanje.

Pored direktnih rezultata i njihovih interpretacija, na osnovu istraživanja se mogu formulirati i preporuke - kako za istraživanja, tako i za praktični rad nastavnika. U odnosu na domen naučnih istraživanja, dobijene rezultate neophodno je provjeriti i na drugim uzorcima. Istraživački rad sa učenicima mora biti podređen uzrastu i stepenu intelektualnog razvoja učenika, tako da je veliko pitanje u kojoj mjeri je istraživački rad primjenjiv u nižim uzrastima učenika. Nasuprot tome, vjerovatno je da primjena istraživačkog rada na višim uzrastima učenika ima čak i veći efekat na ostvareno znanje, ali ovu pretpostavku bi svakako trebalo ispitati u budućim istraživanjima na učenicima drugih uzrasta. Istraživački rad učenika trebalo bi provjeriti i u domenu drugih školskih predmeta. Naime, primjenjivost u jednom ne znači nužno i mogućnost potpune primjene u drugim školskim predmetima. Vjerovatno su potrebna određena prilagođavanja u skladu sa karakteristikama i zahtjevima samog nastavnog predmeta.

U smislu konstrukcije mjernih instrumenata za daljnja, eksplorativna istraživanja, svakako treba usmjeriti pozornost na regrutiranje i drugih kognitivnih i konativnih karakteristika i njihovo uključivanje, mjerenje i ispitivanje u kontekstu vaspitno-obrazovnih efekata na istraživački rad na učenika. Pritome treba istaći da bi

primarni naglasak u konstruiranju mjernih instrumenata trebao biti na sadržajnoj cjelovitosti i valjanosti, a tek kasnije na provjeri mjernih karakteristika putem faktorskih analiza. Ta smjernica se temelji na zakonitostima kognitivnog razvoja i karakteristikama učenika u periodu srednjeg djetinjstva, odnosno školskog uzrasta.

U odnosu na praktičan značaj istraživanja, odnosno njegove aspekte koji su primjenjivi u nastavnoj praksi i u obrazovanju visokoškolskih djelatnika, takođe su dobijeni iskoristivi nalazi. U tom smislu, treba napomenuti da mnogi evropski kurikulumi, uključujući i hrvatski i slovenski, upravo naglašavaju istraživački rad odnosno istraživački pristup i metodu kao nešto što je vrlo značajno, aktuelno, i pristup u nastavi kojim se postavljaju temelji za razvoj prirodnonaučne pismenosti i istraživačke vještine te cjeloživotno učenje i učenika i učitelja, odnosno nastavnika.

Na toj osnovi, može se zaključiti da istraživački rad učenika, s obzirom na interdisciplinarnost i multiprimjenjivost, svakako predstavlja izazovno područje budućih naučnih istraživanja te da mora biti značajan dio razvoja didaktičko-metodičkih kompetencija, kao i pedagoško-psiholoških kompetencija u obrazovanju učitelja, ali i predmet njihovog kontinuiranog i cjeloživotnog usavršavanja.

10. LITERATURA

- Anderson, L.W., Krathwohl, D. R. (Eds.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (Complete edition). New York: Longman.
- Andrilović, V. i Čudina-Obradović, M. (1985). *Psihologija učenja i nastave*. Zagreb: Školska knjiga.
- Antonijević, R. (2005). Motivacija i saznavanje u nastavi. *Nastava i vaspitanje*, 54(4-5), 527-530.
- Babić, N., Irović, S. (2001). Učenje i poučavanje u predškolskim programima u svjetlu konstruktivizma. *Napredak*, 142(1), 39–51.
- Bandjur, V., Ristanović, D. & Stanojević, V. (2018). The influence of a project-based learning model in science and social studies on adoption of students' procedural knowledge. *Collection of papers of The Faculty of Philosophy*, XLVIII (3), pp. 279 - 297. DOI:10.5937/ZRFFP48-18619
- Bagnasco A, Siri A, Sasso L (2010). Project-based learning in the clinical setting: an experimentation in undergraduate nursing students. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 5(5), 67-77.
- Barušić, J., Tadić, M. (2006). Uloga samopoštovanja u odnosu crta ličnosti i neverbalnih socijalnih vještina. *Društvena istraživanja*, 4-5, 753-771.
- Barton, D. (1994). *Literacy: An introduction to the ecology of written language*. Cambridge MA: Blackwell.
- Bergin, M. S. (1978). *Teaching children empathy*. Preuzeto sa: <http://magazine.byu.edu/?act=vi ew&a=1960>
- Bezinović, P., Ristić i Dedić, Z. (2004). *Škola iz perspektive učenika: Smjernice za promjene*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
- Bognar, L., Matijević, M. (2005). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Borodovskaja, A.; Rean, A. (2004). *Pedagogika*. Moskva: Piter.
- Branković, N. (2010). Vođenje učenika kroz istraživačko učenje. *Norma*, 15(1), 79-92.
- Brkić, A. (2011). *Utica j razumijevanja pročitano g teksta na opći uspjeh učenika*, Magistarski rad, Filozofski fakultet, Zenica

- Buljubašić-Kuzmanović, V. (2006). Pedagoška radionica u funkciji aktivne nastave i učenja na uspjesima. *Metodički ogledi*, 13(1), 123-136.
- Bybee, R.W. (1997a). Towards an understanding of scientific literacy. In W. Gräber, & C. Bolte (Eds.), *Scientific literacy. An international symposium* (pp. 37-68). Kiel, Germany: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN).
- Bybee, R. W. (2010). *The teaching of science: 21st century*. Arlington, VA: National Science Teachers Association Press.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P, Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006) the *BSCS 5E instructional model: origins and effectiveness* [Istraživački izvještaj]. Preuzeto s <http://science.education.nih.gov/houseofreps.nsf/b82d55fa138783c2852572c9004f5566/>
- Cerić, H. (2012). Percepcija nastave uz primjenu stripa u odnosu na klasičnu nastavu iz predmeta Filozofija s logikom. *Sarajevo Social Science Review / Sarajevski žurnal za društvena pitanja*, 1(1), 9-22.
- Cerić, H. (2013). *Skandalon u oblačićima - kako koristiti strip u nastavi?* Sarajevo: Centar za napredne studije.
- Cerić, H. (2012). *Uticaj primjene stripa u nastavi na kvantitet, kvalitet i trajnost znanja*, 253-258
- Corno, L., & Kanfer, R. (1993). The role of volition in learning and performance. In L. Darling-Hammond (Ed.), *Review of research in education* (Vol. 19, pp. 301-341). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007), *Metode istraživanja u obrazovanju*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Ćatić, R. (2003). *Osnovi didaktike*, Zenica, Filozofski fakultet.
- Čekrlija, Đ.; Turjačanin, V.; Puhalo, S. (2004). *Društvene orijentacije mladih*. Banja Luka: Nacionalni institute za borbu protiv narkomanije
- Čudina-Obradović, M.; Težak, D. (1995). *Mirotvorni razred: priručnik za učitelje o mirotvornom odgoju*. Zagreb: Znamen.
- De Zan, I. (1994). *Istraživačka nastava biologije*. Zagreb: Školske novine.
- De Zan, I. (2000). *Metodika nastave prirode i društva*. Zagreb: Školska knjiga.
- Drakulić, V., Miljanović, T. (2007). Efikasnost laboratorijsko-eksperimentalne metode u realizaciji sadržaja biologije u gimnaziji. *Pedagogija*, 62(4), 627-632

- Durkin, D. (1959). Children concept of justice, A comparison with Piaget data. *Child development*, 2, 119-130.
- Đukić, M. (2003). *Didaktičke inovacije kao izazovi i izbor*. Novi Sad: Savez pedagoških društava Vojvodine.
- Eysenck, S. B. G., & Eysenck, H. J. (1975). *Manual of the EPQ (Personality Questionnaire)*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Eder, F. (1998). *Škola i demokracija. Istraživanja o stanju demokratske kulture svakodnevice u školama*. Innsbruck: Studien-Verlag.
- Grdinić, B., Branković, N. (2006). Uticaj samostalnog praktičnog rada učenika na efikasnost nastave poznavanja prirode, u: Kamenov, E. (Ur.), *Reforma sistema vaspitanja i obrazovanja u Republici Srbiji* (str. 189-199). Novi Sad: Filozofski fakultet.
- Goleman, D. (1997). *Emocionalna inteligencija: zašto može biti važnija od kvocijenta inteligencije*. Zagreb: Mozaik knjiga.
- Goleman, D. (2008). *Socijalna inteligencija: nova znanost o ljudskim odnosima*. Zagreb: Mozaik knjiga
- Hackling, M. W., Garnett, P. (1991). Primary and secondary school students attainment of science investigation skills. *Research in Science Education*, 21, 161-170.
- Hackling, M. W. (2007): *Inquiry and investigation in primary science*, in V. Dawson & G. Venville (Eds), *The art of teaching primary science*, Crows nest, NSW: Allen & Unwin, 127-148.
- Hoffman, Martin L. (2000). *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge: University Press.
- Hoffman, Martin L. (2003). *Empatija i moralni razvoj: značaj za brigu i pravdu*. Beograd: Dereta.
- Ibišević-Muminović, J. i Pijaca, E. (2009). *Možemo to riješiti: Medijacijom prema kulturi demokratske komunikacije i rješavanja sukoba*. Zagreb: Forum za slobodu odgoja.
- Ilić, M. (1998). *Inovacije u nastavi biologije i poznavanja prirode*. Beograd: C.RU.R.O. d.o.o.
- Ilić, M. (2004). *Tradicionalni i savremeni modeli nastavnog rada. U tradicija i savremenost*. Banja Luka: Filozofski fakultet.
- Ilić, M. (2009). *Inkluzivna nastava*. Istočno Sarajevo: Filozofski fakultet.

- Ilić, M. (2011). Dometi didaktike i modeli nastavnog rada. *Godišnjak srpske akademije obrazovanja*, 203-224.
- Jandrić, P. (2014). *Digitalno učenje*. Zagreb: Školske novine.
- Jensen, E. (2003). *Super-nastava: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje*. Zagreb: Educa.
- Jenjić S. i Dragić Ž. (2017). *Prilozi metodici nastave prirode i društva*. Banja Luka: Filozofski fakultet.
- Jokić, B. i Ristić-Dedić, Z. (2010). Razlike u školskom uspjehu učenika trećih i sedmih razreda osnovnih škola u Republici Hrvatskoj s obzirom na spol učenika i obrazovanje roditelja: populacijska perspektiva. *Revija za socijalnu politiku*, 3, 345-362.
- Kajić, Rasima, (1984). *Problemska nastava književnosti kao metodički sustav*. Doktorska disertacija. Zagreb, Filozofski fakultet Zagreb.
- Kornetov, G. (2003). *Pedagogika*. Moskva: Izdatel'stvo URAO.
- Kreidler, W. J. (1984). *Creative Conflict Resolution: more than 200 activities for keeping peace in the classroom*. Glenview, Illinois and London: Scott, Foresman and Company.
- Krkljuš, S. (1977). *Učenje u nastavi otkrivanjem*. Novi Sad: Radnički univerzitet Radivoj Ćirpanov.
- Krulj, R., Kačapor, S. i Kulić, R. (2003). *Pedagogija*. Beograd, Svet knjige
- Kuka, M. (2000a). *Komparativno-korelativni odnosi nastavnih metoda i postignuća obrazovnih nivoa učenika u nastavi fizike*. Rad predstavljen na X kongresu fizičara, Vrnjačka Banja. Knjiga rezimea (str. 1108-1112).
- Kuka, M. (2000b). *Značaj i uloga eksperimentalnih metoda u nastavi prirodnih nauka*. Referat sa devetog kongresa saveza pedagoških društava, Beograd, str. 538-542.
- Labak, I.; Heffer, M.; Radanović, I. (2014). *Stavovi učenika i učitelja o nastavi prirode i biologije organiziranoj u dvosatu*. EdBi, 1:36-48, str. 46
- Matijević, M., Radovanović D (2011). *Nastava usmjerena na učenika*. Zagreb: Školske novine.
- Maksić, S. (2003). *Podsticanje kreativnosti u školi*. Beograd: IPI.
- Matijević, M. (2004.). *Ocjenjivanje u osnovnoj školi*. Zagreb: Tipex.
- Mikanović, B. (2009a). Teorijske osnove istraživačkog rada učenika u savremenim didaktičkim teorijama. *Norma*, 14(2), 139-152.

- Mikanović, B. (2009b). Pedagoški aspekti istraživačkog rada učenika. *Nastava*, 1-2, 65-77.
- Mikanović, B. (2012). *Istraživački rad učenika*. Banja Luka: Filozofski fakultet.
- Miljević-Riđički, R., Maleš, D. i Rijavec, M. (1999). *Odgoj za razvoj*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Muminović, H. (2000). Dimenzije konstruktivističke teorije učenja i poučavanja u nastavi. *Zbornik radova odsjeka za pedagogiju*, 1, 200-2007.
- Muminović, H. (2000). *Mogućnosti efikasnijeg učenja u nastavi*. Sarajevo: DES.
- Muradbegović, A. i Morosini, S. (2001). Izazovi kvalitete obrazovanja u zemljama Europske unije. *Napredak*, 142(3), 344-353.
- Nather, F. (2013). Exploring the impact of formal education on the moral reasoning abilities of college students. *College Student Journal*, 47(3), str. 470-477.
- Omerović, M. (2016). *Metodika nastavnog rada - pedagoška moć odlučivanja*. Tuzla: OFF-SET.
- Palekčić, M. (2015). *Herbartova teorija odgojne nastave - izvorna pedagojska paradigma*. U M. Palekčić (ur.), *Pedagojska teorijska perspektiva: značenje teorije za pedagogiju kao disciplinu i profesiju* (str. 115-152). Zagreb: Erudita.
- Palmer, J. (2001). Conflict Resolution: Strategies for the Elementary Classroom. *The Social Studies*, 92 str. 65-68.
- Pecko, L. (2015). Utjecaj problemske nastave na aktivnost učenika u nastavi prirode. *Metodički obzori*, 10, 69-88.
- Perković-Krijan, I. (2016). *Uloga zadovoljstva i zaokupljenosti poslom učitelja u istraživačkoj nastavi prirode i društva*. Doktorska disertacija, Učiteljski fakultet, Univerzitet u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
- Peterson, K., DeCato, L., Kolb, D. A. (2015). Moving and Learning: Expanding Style and Increasing Flexibility. *Journal of Experiential Education*, 38(3), 228-244. DOI: 10.1177/1053825914540836.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1978). *Intelektualni razvoj deteta*. Belgrade: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Previšić, V. (2003). Suvremeni učitelj: odgojitelj-medijator-socijalni integrator. U I. Prskalo, S. Vučak (ur.), *Učitelj - učenik - škola* (str. 13-20). Petrinja: Visoka učiteljska škola i Hrvatski pedagoški književni zbor.

- Raboteg - Šarić, Z (1997). The role of empathy and moral reasoning in adolescents prosocial behaviour. *Društvena istraživanja*, 4-5(30-31), 493-512.
- Ристановић, Д. (2016). Улога пројектног модела наставе природе и друштва у развоју сарадничког понашања ученика. *Настава и васпитање*, LXV (3), 629-646
- Robinson, Carole F, Peter J. Kakela (2006). "Creating a Space to Learn: A Classroom of Fun, Interaction, and Trust", *College Teaching*, 54(1), 202-206.
- Rosenberg, M. B. (2006). *Nenasilna komunikacija: jezik života*. Osijek: Centar za mir, nenasilje i ljudska prava - Osijek
- Ryan, R. M., Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), 68–78.
- Selimagić, R. (2013). Deskriptori učeničkih postignuća u nastavi materinjeg jezika i književnosti od I. do V. razreda devetogodišnje osnovne škole u Bosni i Hercegovini. *Školski vjesnik*, 62 (2013). 4, 521-540.
- Seligman, M. E. P. (1995). *Optimistično dijete: provjereni program za prevenciju i trajnu zaštitu djece od depresije*. Zagreb: IEP. Silfver, M., Helkama, K., Lönnqvist, J. E. i
- Stevanović, M. (1984). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Stevanović, M. (1997). *Edukacija za stvaralaštvo*. Varaždinske Toplice: Tonimir.
- Stevanović, M. (2000). *Modeli kreativne nastave*. Tuzla: RS.
- Stoiljković, S. (2000). Moralni razvoj i moralno vaspitanje celovite osobe. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 32, 43-65.
- Stojaković, P. (1986). *Razvijanje sposobnosti učenja*. Sarajevo: Svjetlost.
- Stojaković, P. (1981). Savremene teorije učenja kao moguća osnova teorija instrukcije u nastavi. *Pedagogija*, 2, 157-173.
- Suzić, N. (2005). Mjerenje motivacije. *Naša škola - časopis za teoriju i praksu vaspitanja i obrazovanja*, 3-4, 88-121.
- Szczepanski, A. (2001). *What is outdoor education*. Other Ways of Learning. Marburg: EOE: 17-24.
- Takšić, V. (2014). Konstrukt emocionalne inteligencije u obrazovnom i organizacijskom kontekstu. 22. *Konferencija hrvatskih psihologa: kako obrazovanju dodati boju*. U Nina Pavlin-Bernardić, Boris Jokić, Josip Lopižić, Vanja Putarek, Vesna Vlahović-Štetić (Ur.), *Knjiga sažetaka* (str. 139-140). Rovinj: Zagreb, 2014.

- Tot, Daria. (2010). Učeničke kompetencije i suvremena nastava. *Odgojne znanosti*, 12 (1), 65-78
- Vasta, Haizh, Miller (1998). *Dječja psihologija: moderna znanost*. Zagreb: Naklada Slap.
- Vigman, L. (2005). *Pedagogika*. Moskva: Prospekt.
- Vizek Vidović, V.; Rijavec, M.; Vlahović - Štetić, V.; Miljković, D. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP, d.o.o. VERN.
- Oatley, K., & Jenkins, J. M. (2003). *Razumijevanje emocija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Roberts, W. & Strayer, J. (1996). Empathy, emotional expressiveness, and prosocial behavior. *Child development*, 67(2), 449-470.
- Raboteg - Šarić, Z. (1997). Uloga empatije i moralnog rasuđivanja u prosocijalnom ponašanju adolescenata. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 6 (4-5 (30-31)), 493-512.
- Nather, F. (2013). Exploring the impact of formal education on the moral reasoning abilities of college students. *College Student Journal*, 47 (3), 470-477.
- Zuckerman, M. (2002). Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire (ZKPQ): An alternative five factorial model. In B. de Raad & M. Perugini (Eds.), *Big Five assessment* (pp. 377-396). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.

11. PRILOZI

Prilog 1. Inicijalna provjera znanja učenika

Ime i prezime učenika/učenice: _____

Razred:

Bodovi:

Ocjena:

IV-		/ 43	
-----	--	------	--

SMATRAŠ LI DA JE TVRDNJA TAČNA, ZAOKRUŽI DA.

SMATRAŠ LI DA JE TVRDNJA NETAČNA, ZAOKRUŽI NE.

1. Škola je obrazovna ustanova. DA
NE
2. Vidik je isti s povišenog i niskog stajališta. DA
NE
3. U planinskom području zime su hladne s mnogo snijega. DA NE
4. Najbolje i najbrže ceste koje povezuju naselja su autoceste. DA
NE
5. Ogled je vještačko izazivanje prirodnih pojava radi proučavanja. DA
NE
6. Led je agregatno stanje vode. DA
NE
7. Među svim živim bićima čovjek najviše uništava okoliš. DA NE
8. Stoljeće je vremensko razdoblje od deset godina.
DA NE
___/8

U SLJEDEĆOJ SKUPINI ZADATAKA POSTAVLJENO JE JEDNO PITANJE, A PONUĐENO JE NEKOLIKO ODGOVORA. SAMO JE JEDAN TAČAN. ZAOKRUŽI SLOVO ISPRED TAČNOG ODGOVORA.

9. Jugoistok se nalazi između sljedećih glavnih strana svijeta:

- a) juga i zapada,
- b) juga i sjevera,
- c) juga i istoka,

____/1

/1

/1

/1

/1

/1

/1

/1

- a) prošlost,
- b) sadašnjost,
- c) budućnost.

___/1

18. Zarazna bolest je:

- a) zubobolja,
- b) glavobolja,
- c) gripa.

___/1

19. Česta zarazna bolest školske djece jest:

- a) glavobolja,
- b) angina,
- c) prijelom.

ruke

___/1

DOPUNI REČENICE:

20. U kompasu se nalazi _____

___/1

21. Crtež predmeta gledanog odozgo nazivamo _____.

___/1

22. Središte našeg kantona je grad _____.

___/1

23. Zavičaj u kojem prevladavaju brežuljci nazivamo _____.

___/1

24. Dijelovi koje svaka biljka ima su: _____, _____, _____

___/3

25. Naše more zove se _____.

___/1

26. Saobraćajna sredstva se kreću _____, _____, _____.

___/3

27. Temperaturu tijela mjerimo _____.
____/1

28. Kad uđu u tijelo čovjeka, sitna, nevidljiva, štetna bića uzrokuju
_____/1

**POVEŽI PODATKE IZ LIJEVOG I DESNOG STUPCA. SLOVO IZ LIJEVOG STUPCA UPIŠI
NA CRTU ISPRED ODGOVARAJUĆIH PODATAKA U DESNOM STUPCU.**

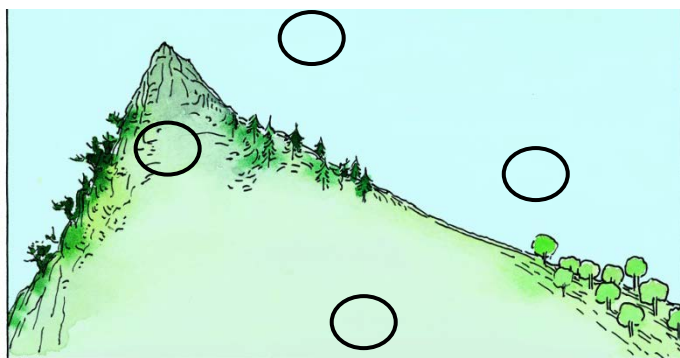
29.

- | | | |
|-------------------|---------------------------|--------|
| a) crni kukurijek | _____ štiti i čuva okoliš | |
| b) smeđi medvjed | _____ zaštićena biljka | |
| c) čovjek | _____ zaštićena životinja | ____/1 |

30.

- | | | |
|----------|--|--------|
| a) roda | _____ riba koja živi u mirnim vodama | |
| b) šaran | _____ biljka uz stajaće vode | |
| c) trska | _____ ptica dugih nogu i vrata, selica | ____/1 |

31. Crtež prikazuje uzvišenje. Označi dijelove uzvišenja. Broj 1 upiši uz podnožje, broj 2 uz strmu padinu, broj 3 uz blagu padinu, broj 4 uz vrh.

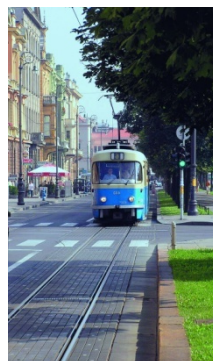


____/4

32. Na crtežima su saobraćajna sredstva koja se kreću kopnom, vodom, zrakom. Na prazne crte ispod crteža upiši vrstu sredstva (kopneno, vodeno, zračno) prikazanog crtežom.









___/5

OCJENE: 5 (38-43)

4 (32-37)

3 (26-31)

2 (20-25)

1 (0-19)

Prilog 2. Završna provjera znanja učenika

Ime _____ i

prezime: _____ razred _____ datum _____

1. a) Sjever, istok, zapad i jug glavne su strane svijeta. TAČNO NETAČNO

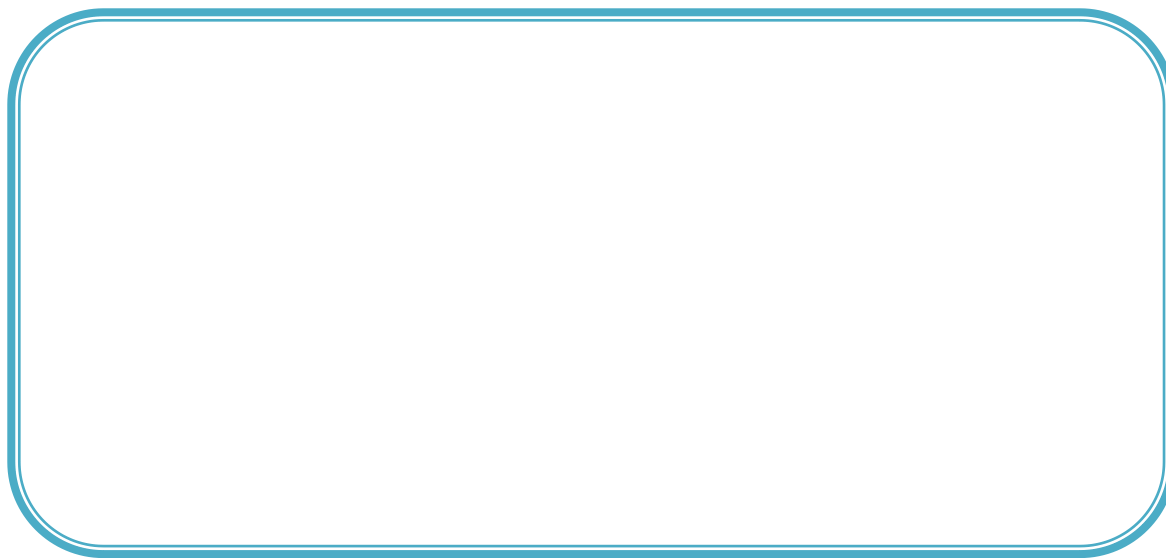
b) Nasuprot sjeveru je istok. TAČNO NETAČNO

c) Jugoistok je između juga i zapada. TAČNO NETAČNO

d) Nasuprot sjeveroistoku je jugozapad. TAČNO NETAČNO __/4

2. Sjeveroistok, jugoistok, jugozapad i sjeverozapad su _____ strane svijeta. __/1

3. Na sjeveru nacrtaj kuću, na jugozapadu stablo, a na jugoistoku automobil.



__/3

4. Geografska karta je _____ prikaz Zemljine površine. __/1
(umanjen/uvećan)

5. Nacrtaj nekoliko kartografskih znakova i napiši njihovo značenje!

___/4

6. Kojim bojama prikazujemo:

a) uzvisinu _____

b) nizinu _____

c) vode _____ ___/3

7. Sprava pomoću koje se možemo pouzdano orijentisati u svim vremenskim uslovima naziva se _____. ___/1

8. Crtom poveži pojmove na lijevoj i desnoj strani:

PROŠLOST

dogadjaji koji se sada odvijaju

SADAŠNJOST

dogadjaji koji se tek trebaju dogoditi

BUDUĆNOST

dogadjaji koji su se već dogodili ___/3

9. Šta možemo vidjeti u muzeju?

___/4

10. Šta saznajemo iz povijesnih izvora?

___/4

11. Koji su važni kulturno-povijesni spomenici tvoga zavičaja?

___/4

12. Je li tvrdnja tačna ili netačna? Zaokruži!

Voda mijenja stanja: tekućina, led, vodena para.

TAČNO - NETAČNO

Pri zagrijavanju voda se ledi.

TAČNO - NETAČNO

Na sobnoj temperaturi led se topi i nastaje voda.

TAČNO - NETAČNO

___/3

13. U koje godišnje doba se voda u prirodi najviše isparava?

Obrazloži odgovor.

_____ /4

14. Zašto se voda zimi pretvara u led?

/1

15. Kako nastaje vjetar?

___/2

16. Šta je oblak?

___/2

17. Koja pojava uzrokuje smjenu dana i noći?

___/1

18. Koja pojava uzrokuje smjenu godišnjih doba?

___/1

19. Kome je neophodan vazduh?

/2

20. Nizinskim zavičajem prostiru se plodna polja i oranice. DA NE

Na poljima i oranicama ljudi uzgajaju žitarice i industrijsko bilje. DA NE

__/2

21. Brežuljci su uzvisine manje od gora i planina. DA NE

U brežuljkastom zavičaju puno je obradivih površina. DA NE

__/2

22. Napisane pojmove razvrstaj u ponuđenu tablicu:

otpad smeće filter zaštita
spremnici kanalizacija deponije okoliša

UREDAN OKOLIŠ	ONEČIŠĆEN OKOLIŠ

__/7

OCJENE: 5 (50-57)

4 (40-49)

3 (30-39)

2 (20-29)

1 (0-19)

Prilog 3. Upitnik samoprocjene općeg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja

Ime i prezime _____

razred ____

1. Četiri učenika/ce se igraju loptom. Oni su jednako veliki kao i ti. Ti se želiš igrati s njima, ali ti to ne dopuštaju. Šta ćeš učiniti?

- a.) otići od njih b.) pokušati ih ubijediti c.) posvađati se s njima

2. Nekoliko učenika/ca razgovaraju kako su proveli ljeto. Ti želiš takođe razgovarati s njima, ali oni ne žele da im se pridružiš. Šta ćeš učiniti?

- a.) otići od njih b.) pokušati ih ubijediti c.) posvađati se s njima

3. Je li uvijek dobro raditi ono što rade i drugi učenici?

DA

NE

4. Ti se sa drugarima igraš loptom. U igri vam lopta pređe u dvorište susjedne zgrade. Tvoji drugari ti kažu da ti ideš po loptu. Šta ćeš učiniti?

- a.) otići po nju b.) reći da sada idem ja, a drugi puta neka ide neko drugi c.) naljutiti se

5. Jedan učenik je ukrao novac drugome. Nastavnica je to saznala. Šta bi ona trebala učiniti?

- a.) razgovarati s njim i odrediti kaznu b.) prijaviti ga direktoru c.) ništa

6. Ako učiniš nešto loše u školi, a nastavnica pita ko je to uradio, šta ćeš učiniti?

- a.) priznati b.) šutjeti i nadati se da me neće otkriti

7. Ako Jasna nešto jako želi, a odmah ne dobije, šta je najbolje da uradi?

- a.) Da se odmah potrudi da nađe neki način za to b.) Da pričeka neko vrijeme pa možda kasnije to kupi c.) Da zaboravi na to

8. Šta bi učinio/la ako te neko mnogo manji od tebe počne tući?

- a.) ništa b.) objasnio bi zašto ne treba da se tako ponaša c.) odgurnuo bi ga ili udario

9. Jedeš jabuku i tvoj drugar/ica te zamolio da mu dadneš pola jabuke. Šta ćeš učiniti?

DATI

NE DATI

10. Ako se igraš sa drugarom/icom i on/ona se povrijedi u igri toliko da ne može normalno hodati. Zamoli tebe da mu/joj pomogneš da ode kući. Ti kažeš da ne možeš, jer moraš da učiš. Jesi li postupio pravilno?

DA

NE

11. Jedan dječak se voza na biciklu, a drugi ga zamoli da mu posudi bicikl da se malo provoza. Šta bi vlasnik bicikla trebao učiniti?

DATI

NE DATI

12. Maja je zakasnila kući. Roditelji nisu htjeli saslušati razlog njenog kašnjenja, jer ona mora uvijek na vrijeme doći kući. Šta misliš jesu li roditelji bili u pravu?

DA

NE

13. Šta misliš, trebaju li roditelji znati sve što djeca razgovaraju?

DA

NE

14. Učenici se dogovaraju da skupe novac i kupe poklon svom bolesnom drugaru. Svi su dali novac, osim Gorana, iako je imao novac. Ima li Goran pravo da kaže da novac treba štedjeti, a ne trošiti na kojejakve poklone?

DA

NE

15. Zbog čega djeca idu u školu?

a.) da uče b.) da se druže c.) jer moraju

16. Kako ti se sviđa u školi?

a.) veoma mi se sviđa b.) sviđa mi se c.) onako d.) ne sviđa mi se

17. Šta ti se najviše sviđa u školi?

a.) neki školski predmet b.) druženje c.) izlasci u prirodu d.) kad sami istražujemo
e.) eksperimenti

18. Šta ti se u školi najmanje sviđa?

19. Zaokruži rečenicu s kojom se slažeš:

- a.) Nikada nisam zadovoljan/na sobom i onim što radim.
- b.) Katkad sam zadovoljan/na sobom i onim što radim, a katkad nezadovoljan/na.
- c.) Uvijek sam zadovoljan/na sobom i onim što radim.

20. Jedan je dječak u ljutnji namjerno razbio čašu koju je držao u ruci. Drugi dječak je slučajno razbio 10 čaša koje su bile složene na stolu. Koji je dječak učinio veće zlo? Zbog čega?

a.) PRVI - Zbog čega tako misliš?

b.) DRUGI - Zbog čega tako misliš?

Prilog 4: Upute za izradu plana istraživačkog rada učenika

Plan istraživačkog rada treba sadržavati:

1. NASLOV

- Ime i prezime učitelja koji je osmislio istraživački rad, napisati za koji razred.

2. UVOD

- navedite dosad poznate činjenice o zadanoj temi,
- opisati problem istraživanja.

3. CILJ RADA

- jasno istaknuti cilj istraživanja,
- postaviti jednu ili više hipoteza istraživanja.

4. MATERIJALI I METODE

- navedite kako i kojim načinom istraživati, što je sve potrebno od materijala, pribora ili posuđa da bi se provelo istraživanje, opišite kako postaviti i izvoditi određeno posmatranje, mjerenje, pokus i sl.
- dati upute kako mjeriti ili posmatrati promjene, kako zapisivati rezultate, opis možete dopuniti fotografijom, crtežom, tablicom i sl.

5. REZULTATI

- navedite načine prikupljanja rezultata,
- predložiti kako opisati rezultate (riječima, tablice, grafikoni, fotografije...).

6. RASPRAVA

- opišite što ste saznali pokusima,
- usporedite svoje rezultate s postavljenim hipotezama i s podacima koje ste našli u dostupnoj literaturi...

7. ZAKLJUČAK

- napisati ga sažeto i precizno, može i u obliku natuknica,
- navesti zaključke donesene na osnovi provedenog istraživanja.

8. POPIS KORIŠTENE LITERATURE

- navode se svi korišteni radovi: stručna literatura, naučni i popularno-naučni časopisi, informacije dostupne na mrežnim stranicama, sve poredano abecednim redom

NASLOVNA STRANICA

NASTAVNI PREDMET: Priroda i društvo

NASTAVNA CJELINA:

NASTAVNA TEMA:

RAZRED:

TRAJANJE:

NASTAVNIK - NOSITELJ:

NASTAVNIK - PARTNER:

Prilog 5: Pismene pripreme za izvođenje nastavnog časa

Školska godina: 2019/2020.

Broj:

Predmet: Moja okolina

Razred: IV2

Nastavna jedinica: Orijentacija na geografskoj karti-pronalaženje značajnih geografskih obilježja

Tip časa: a) obrada novog nastavnog sadržaja, b) vježbanje, c) ponavljanje, d) utvrđivanje, e) sistematizacija

Nastavne metode: a) razgovor, b) usmeno izlaganje, c) demonstracija, d) ilustracija, e) rad na tekstu, f) diskusija,

g) pismeni radovi, h) laboratorijski i praktični radovi, i) grafički radovi

Nastavna sredstva i pomagala: a) slike, b) karte, c) knjiga-udžbenik, d) grafoskop, e) makete-modeli, f) CD player, g) crteži-

šeme, h) prirodni materijal, i) Notebook PC, j) multimedija

Oblici rada: a) frontalni, b) grupni, c) rad u paru, d) individualni

Cilj časa: Osposobiti učenike da se snalaze na geografskoj karti

Zadaci nastavnog časa:

a) Obrazovni (formiranje pojmova, predstava i zakonitosti):

Usvojiti elemente kartografske pismenosti i kako nastaje geografska karta.

b) Funkcionalni (razvoj sposobnosti, vještina, misaonih operacija):

Razvijati vještinu čitanja geografske karte kao i orijentaciju na istoj.

c) Vaspitni (razvoj navika, interesa, pogleda na svijet, osobina ličnosti):

Podsticati interes učenika za istraživački rad i kooperativnost u radu.

ARTIKULACIJA NASTAVNOG ČASA

1. UVODNI DIO ČASA:

Ponoviti elemente koji su neophodni za snalaženje na geografskoj karti: - mjerilo

- strane svijeta na geografskoj karti -boje
- simbole za saobraćajnice
- simbole za naselja u zavisnosti od broja stanovnika
- simbole za objekte

2. GLAVNI DIO ČASA:

Rad u malim grupama sa različitim vrstama zadataka iste težine

Dati učenicima uputstva za grupni rad

Grupe rade zadatke na hamer papiru formata A1, paus papiru formata A1

Svaki učenik ima vlastitu kartu BiH manjeg formata

Materijali za grupe: geografska karta BiH, hamer papir format A1 i paus papir format A1, olovke u boji

1. grupa

Zadatak - iscrtati granicu BiH

Koristiti oštampanu geografsku kartu BiH, pa na hameru izdvojiti i pravilno označiti sve

gradove naše domovine, a potom izvršiti precrtavanje na paus papir

2. grupa

Zadatak - iscrtati granicu BiH

Koristiti oštampanu geografsku kartu BiH, pa na hameru izdvojiti i pravilno označiti sve saobraćajnice naše domovine, a potom izvršiti precrtavanje na paos papir

3. grupa

Zadatak - iscrtati granicu BiH

Koristiti oštampanu geografsku kartu BiH, pa na hameru izdvojiti i pravilno označiti sve rijeke, jezera i mora naše domovine, a potom izvršiti precrtavanje na paus papir

4. grupa

Zadatak - iscrtati granicu BiH

Koristiti oštampanu geografsku kartu BiH, pa na hameru izdvojiti i pravilno označiti sve planine naše domovine, a potom izvršiti precrtavanje na paus papir

5. grupa

Zadatak - iscrtati granicu BiH

Koristiti oštampanu geografsku kartu BiH, pa na hameru izdvojiti i pravilno označiti sva polja i ravnice naše domovine a potom izvršiti precrtavanje na paus papir

6. grupa

Zadatak - iscrtati granicu BiH

Koristiti oštampanu geografsku kartu BiH, pa na hameru izdvojiti i pravilno označiti sve kantone domovine a potom izvršiti precrtavanje na paus papir

Rad u velikoj grupi - prezentacija i analiza grupnih radova

1. ZAVRŠNI DIO ČASA:

Pošto je paus papir providan kada se stavi na prozorsko staklo, karte koje su napravili učenici u grupama slažem jednu preko druge i stavljam na prozorsko staklo.

- Pitati učenike da li primijete šta smo dobili

- Učenici trebaju uočiti da smo dobili kompletnu geografsku kartu BiH, a da su karte koju su izrađivali po grupama bile tematske

Zadatak za samostalan rad učenika - Načiniti tematsku kartu sa značajnim objektima u našem kantonu



Napomena:
Nastavnik:

ŠKOLA: OŠ „HUSO HODŽIĆ“

PISMENA PRIPREMA ZA REALIZACIJU NASTAVNOG ČASA

Školska godina: 2019/2020.

Realizacija: 19.12.

Predmet: Moja okolina

Razred: IV2

Nastavna jedinica: Orijentacija na geografskoj karti

Tip časa: a) obrada novog nastavnog sadržaja, b) vježbanje, c) ponavljanje, d) utvrđivanje, e) sistematizacija

Nastavne metode: a) razgovor, b) usmeno izlaganje, c) demonstracija, d) ilustracija, e) rad na tekstu, f) diskusija, g) pismeni radovi, h) laboratorijski i praktični radovi, i) grafički radovi

Nastavna sredstva i pomagala: a) slike, b) karte, c) knjiga - udžbenik, d) grafoskop, e) makete - modeli, f) CD player, g) crteži - šeme, h) prirodni materijal, i) Notebook PC, j) multimedija

Oblici rada: a) frontalni, b) grupni, c) rad u paru, d) individualni

Cilj časa: Osposobiti učenike za orijentaciju na geografskoj karti.

Zadaci nastavnog časa:

a) Obrazovni (formiranje pojmova, predstava i zakonitosti):

Usvojiti osnovna znanja o geografskoj karti i snalaženju na njoj, prepoznati značajna geografska obilježja na osnovu boje, linije, kartografskih znakova...

b) Funkcionalni (razvoj sposobnosti, vještina, misaonih operacija):

Razvijati sposobnost snalaženja na geografskoj karti i sposobnost prepoznavanja geografskih obilježja na geografskoj karti.

c) Vaspitni (razvoj navika, interesa, pogleda na svijet, osobina ličnosti):

Razvijati kod učenika pozitivan stav prema radu, odgovornost, dosljednost, urednost, kolegijalnost...

ARTIKULACIJA NASTAVNOG ČASA

1. UVODNI DIO ČASA:

Učenici trebaju za ovaj čas donijeti geografsku kartu BiH i kartu kantona F BiH

Rad u velikoj grupi

Razgovarati o tome šta je geografska karta. Prvo uočiti gdje se nalazi kanton na karti BiH. Na osnovu boje zaključiti kakvo je zemljište u našem zavičaju. Ponoviti šta koja boja označava. Zašto je negdje boja tamnija, a negdje svjetlija. Odrediti gdje se nalazi koja strana svijeta. Pronaći linije na karti i odrediti šta označavaju. Uočiti svoje mjesto na karti. Ponoviti i uočiti kartografske znakove na karti, šta koji obilježava. Učenici trebaju pokazati na zidnoj karti oznake.

2. GLAVNI DIO ČASA:

Rad u manjim grupama

1. grupa

Pronaći na karti puteve i željezničke pruge, napisati koja mjesta povezuju

2. grupa

Pronaći rijeke i jezera na karti. Kako se zovu rijeke i jezera? Kroz koja mjesta teku rijeke? Koje su im desne, a koje lijeve pritoke?

3. grupa

Odrediti sa kojim kantonima graniči naš kanton. Pronaći kartografske oznake za veća mjesta. Zapisati ih i odrediti na kojoj strani svijeta se nalaze.

4. grupa

Pronaći kartografske oznake za fabrike, rudnike, šume..., i zapisati u blizini kojeg su mjesta.

3. ZAVRŠNI DIO ČASA:

Izveštavanje grupa

Dok učenici izveštavaju trebaju pokazivati na zidnoj karti, a ostali učenici/ce će dopunjavati

Zadatak za samostalan rad učenika kod kuće:

Razgovarati sa roditeljima o kulturnim, javnim i prosvjetnim ustanovama u našem mjestu.

Napomena:

Nastavnik:

ŠKOLA: OŠ „HUSO HODŽIĆ“ TEŠANJ

PISMENA PRIPREMA ZA REALIZACIJU NASTAVNOG ČASA

Školska godina: 2019/2020.

Relizacija: 18.11.

Predmet: Moja okolina

Razred: IV2

Nastavna jedinica: Sunčeva svjetlost i toplota kao uslov i života

Tip časa: a) obrada novog nastavnog sadržaja, b) vježbanje, c) ponavljanje, d) utvrđivanje, e) sistematizacija
Nastavne metode: a) razgovor, b) usmeno izlaganje, c) demonstracija, d) ilustracija, e) rad na tekstu, f) diskusija, g) pismeni radovi, h) laboratorijski i praktični radovi, i) grafički radovi

Nastavna sredstva i pomagala: a) slike, b) karte, c) knjiga- udžbenik, d) grafoskop, e) makete - modeli, f) CD player, g) crteži - šeme, h) prirodni materijal, i) Notebook PC, j) multimedija

Oblici rada: a) frontalni, b) grupni, c) rad u paru, d) individualni

Cilj časa: Istražiti značaj Sunčeve svjetlosti i toplote za život.

Zadaci nastavnog časa:

a) Obrazovni (formiranje pojmova, predstava i zakonitosti): Provođenjem ogleda dokazati o čemu ovisi jačina svjetlosti

b) Funkcionalni (razvoj sposobnosti, vještina, misaonih operacija):

Podsticati razvoj sposobnosti posmatranja, opažanja, zaključivanja, upoređivanja i uočavanja uzroka prirodnih pojava i primjenjivanja znanja stečenog u praksi

c) Vaspitni (razvoj navika, interesa, pogleda na svijet, osobina ličnosti):

Izgrađivati saradničke odnose između učenika, kao i odgovornost i dosljednost u izvršavanju zadataka. Razvijati kod učenika svijest o čuvanju okoline od zagađenja.

ARTIKULACIJA NASTAVNOG ČASA

1. UVODNI DIO ČASA:

Ponoviti nastavne sadržaje o kruženju Zemlje oko Sunca i smjeni dana i noći.

Nastavna tehnika KWL tabela

1. ZNAMO!

Da se Sunce ne kreće

Da se Zemlja okreće oko Sunca Zemlja se okreće oko svoje osi

Posljedica okretanja Zemlje oko svoje osi je smjena dana i noći u toku 24h

Posljedica okretanja Zemlje oko Sunca je smjena godišnjih doba

Zemlja napravi krug oko Sunca za jednu svjetlosnu godinu

Sunce emituje svjetlost i toplotu

Sunce je zvijezda koja je najbliža Zemlji

2. ŽELIMO ZNATI!

Kako Sunčeva toplota i svjetlost utiču na klimu, na biljni i životinjski svijet i na život ljudi?

2. GLAVNI DIO ČASA: Raditi u četiri grupe.

Svaka grupa će izvoditi jedan ogled.

Ogled 1:

Potreban materijal: ogledalo, komad stakla i školska spužva

Postupak: Uzimamo ogledalo i okrenimo ga prema Suncu.

Šta zapažamo?

Sunčeva svjetlost se odbija od ogledalo. Kažemo da ogledalo ne propušta Sunčeve zrake.

Postupak: Uzimamo komad stakla i okrenimo ga prema Suncu.

Šta zapažamo?

Sunčeva svjetlost prolazi kroz staklo

Postupak: Uzimamo školsku spužvu i okrenimo je prema Suncu.

Šta zapažamo?

Spužva upija svjetlost

Zaključak: Ovakve pojave nazivamo upijanje i odbijanje svjetlosti.

Ogled 2:

Potreban materijal: veća staklena čaša i voda, linijar

Postupak: Čašu napunimo vodom. Voodootpornim flomasterom označimo polovinu linijara. Jednu polovinu linijara zagnjurimo u vodu do označene linije.

Zadatak: Posmatramo! Da li vam se čini da su obje polovine linijara iste dužine? Šta još zapažate? Da li ti se čini linijar i dalje ravan?

Zaključak: Ona polovina linijara koja je zagnjurenjena u vodi čini se kraćom u odnosu na onu polovinu koju nismo zagnjurili. Tu pojavu nazivamo prelamanje svjetlosti.

Ogled 3:

Potreban materijal: saksija cvijeća, kartonska kutija i makaze

Postupak: Od kuće su učenici donijeli jednu manju saksiju cvijeća. Zalili su je dobro i ostavili na klupu. Na kartonskoj kutiji sa strane makazama napraviti otvor promjera 5 cm i tom kutijom poklopiti saksiju.

Nakon vikenda (4 dana od početka ogleda) u ponedjeljak ćemo podići kutije i vidjeti šta se desilo.

Učenici će uočiti da se biljka nagnula prema otvoru kutije.

Zaključak: Za normalan rast i razvoj živih bića na zemlji neophodna je Sunčeva svjetlost. Zbog toga se biljka nagnula prema izvoru svjetlosti.

Ogled 4:

Potreban materijal: saksija cvijeća, kartonska kutija

Postupak: Od kuće su učenici donijeli jednu manju saksiju cvijeća. Zalili su je dobro i ostavili na klupu. Kartonskom kutijom bez ikakvih otvora poklopiti saksiju.

Nakon vikenda (4 dana od početka ogleda) u ponedjeljak ćemo podići kutije i vidjeti šta se desilo.

Učenici će uočiti da se biljka počela sušiti.

Zaključak: Za normalan rast i razvoj živih bića na zemlji neophodna je Sunčeva svjetlost. Zbog toga se biljka počela sušiti, jer nije imala izvor svjetlosti.

Učenici vode individualne zabilješke i zapisuju sve korake iz ogleda koji provode.

Izvjestavanje grupa

3. ZAVRŠNI DIO ČASA: Naučili smo!

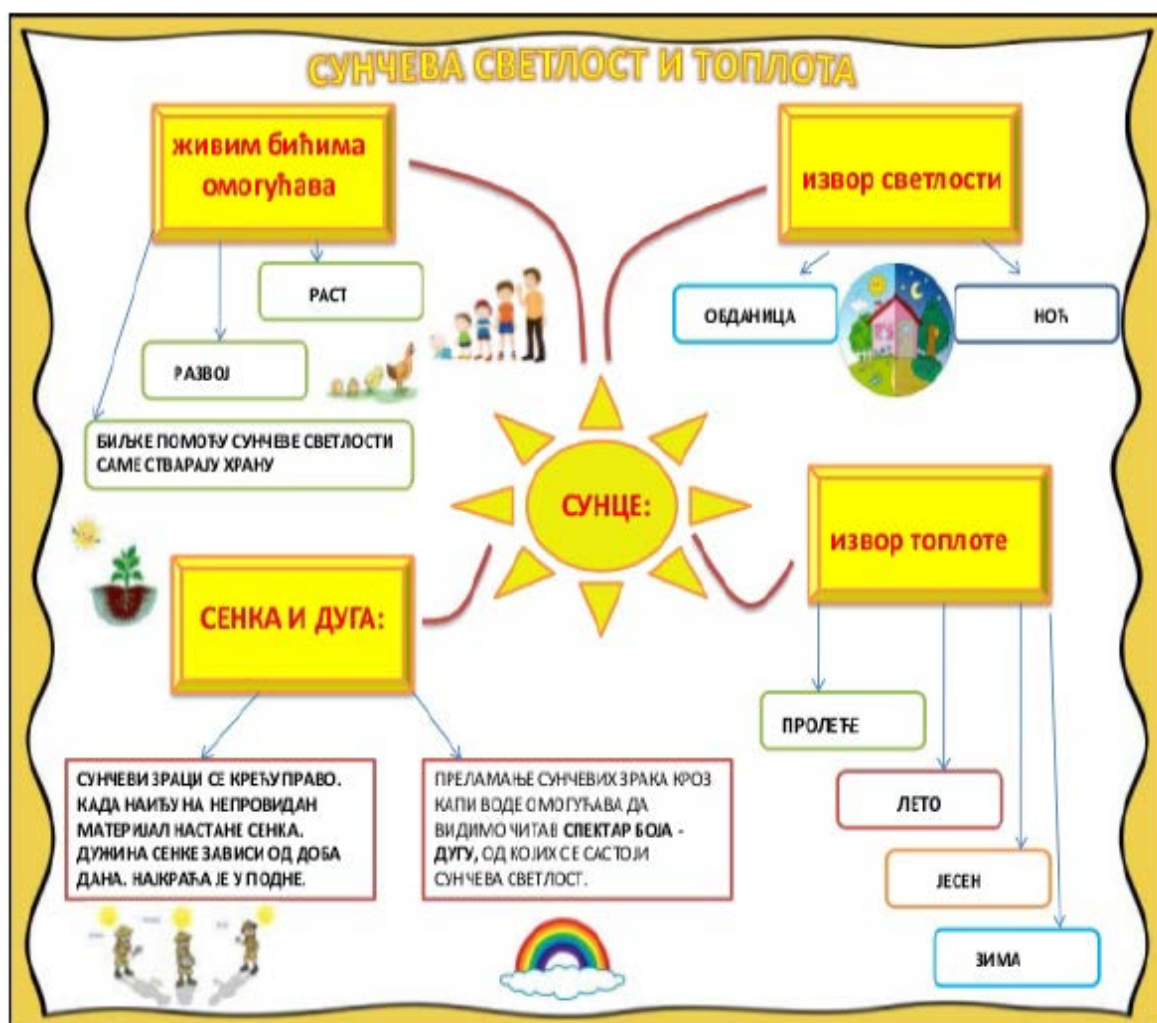
- Zašto možemo reći da je Sunce izvor svjetlosti i toplote
- O čemu ovisi količina Sunčeve svjetlosti koja pada na Zemlju
- Ko ovisi o Suncu
- Šta bi se desilo da nema Sunca

Pogledati na Youtube kratki film u vezi istraživanih sadržaja ovog časa

Šta bi se desilo kad bi Sunce nestalo?

<https://www.youtube.com/watch?v=nltiuQX8AzU>

Dodatak: <https://pt.slideshare.net/MilicaVasiljevic/sunceva-svetlost-i-toplota-33186962/9>



Zadatak za rad kod kuće

Napuniti posudu sa vodom i obilježiti njen nivo. Posudu ostaviti na toplo mjesto. Zabilježiti opažanje nakon tri dana.

Napomena:.....

Nastavnik:.....

ŠKOLA: OŠ „HUSO HODŽIĆ“

PISMENA PRIPREMA ZA REALIZACIJU NASTAVNOG ČASA

Školska godina: 2019/2020.

Realizacija: 12.12.

Predmet: Moja okolina

Razred: IV2

Nastavna jedinica: Promjena osobine materije zagrijavanjem

Tip časa: a) obrada novog nastavnog sadržaja, b) vježbanje, c) ponavljanje, d) utvrđivanje, e) sistematizacija

Nastavne metode: a) razgovor, b) usmeno izlaganje, c) demonstracija, d) ilustracija, e) rad na tekstu, f) diskusija, g) pismeni radovi, h) laboratorijski i praktični radovi, i) grafički radovi

Nastavna sredstva i pomagala: a) slike, b) karte, c) knjiga - udžbenik, d) grafoskop, e) makete - modeli, f) CD player, g) crteži - šeme, h) prirodni materijal, i) Notebook PC, j) multimedija

Oblici rada: a) frontalni, b) grupni, c) rad u paru, d) individualni

Cilj časa: Naučiti da svaka materija zagrijavanjem mijenja osobine

Zadaci nastavnog časa:

a) Obrazovni (formiranje pojmova, predstava i zakonitosti): Usvojiti da svaka materija zagrijavanjem mijenja svoja svojstva.

b) Funkcionalni (razvoj sposobnosti, vještina, misaonih operacija):

Razvijati sposobnost samostalnog posmatranja i izvođenja zaključaka.

c) Vaspitni (razvoj navika, interesa, pogleda na svijet, osobina ličnosti):

Razvijati pozitivne crte ličnosti: odgovornost, dosljednost, tačnost, postupnost i samostalnost.

ARTIKULACIJA NASTAVNOG ČASA

1. UVODNI DIO ČASA:

Rad u velikoj grupi

Ponoviti zaključke oglada koje smo izvodili tokom predhodnog časa. Analizirati način na koji smo izvodili ogleda. Šta su radili prije izvođenja oglada, a šta nakon oglada?

Dati kratka uputstva za ogleda koje ćemo raditi na ovom času.

2. GLAVNI DIO ČASA:

Rad u manjim grupama

1. grupa

Potrebni materijal: metalna žica, veći ekser, kliješta, svijeća

Uputstvo za rad:

- Savijte kliještima jedan kraj žice oko eksera kao omču
- Zagrijavajte ekser plamenom svijeće, pridržavajući ga kliještima
- Sada pokušajte dobro zagrijan ekser provući kroz omču od žice (Zaključak - Ekser se ne može provući, jer se zagrijavanjem proširio.)

2. grupa

Potrebni materijal: dvije boce, čep od pluta, dugačka aluminijska igla za pletenje, obična igla, svijeća i makaze, komad papira

Uputstvo za rad:

- Bocu zatvorite plutanim čepom i u njega zabodite iglu za pletenje.

Drugi kraj igle naslonite na grlić druge boce.

- Napravite papirnu strelicu, pa kroz nju u sredini probodite običnu iglu tako da strelica bude u ravnoteži.

- Postavite iglu strelicom između grlića boce i igle za pletenje.

- Zagrijavajte iglu za pletenje svijećom.

(Zaključak: Papirna strelica će se pomjeriti, jer se igla širi i okreće malu iglu koja pomjera papirnu strelicu.)

3. grupa

Potrebni materijal: tri jednaka štapića drveta, plastike i metala, margarin, posuda, nož

Uputstvo za rad:

- Isijecite nožem podjednako komadiće margarina

- Stavite komadiće margarina na vrhove štapića

- Štapiće stavite u posudu

- Nalijte toplu vodu do polovine štapića

(Zaključak: Margarin se topi. Brže se topi na metalnom štapiću, jer se on brže zagrijava. U svakom slučaju margarin se otopio, tj. prešao iz čvrstog u tečno stanje.)

4. grupa

Potrebni materijal: ekser, tri kockice čokolade, plutani čep

Uputstvo za rad:

- Na ekser stavite tri kockice čokolade sa malim razmacima

- Na vrh eksera stavite plutani čep

- Držite ekser za plutani čep a drugi kraj zagrijavajte svijećom

(Zaključak: Toplota se prenosi putem eksera i jedan po jedan komadić čokolade se topi, mijenja svojstvo)

3. ZAVRŠNI DIO ČASA:

Rad u velikoj grupi

Učenici opisuju oglede koje su izvodili, iznose svoja predviđanja i zaključke do kojih su došli.

Učenici pomoću ovih oglada trebaju zaključiti da se neka tijela na toploti šire, neka mijenjaju potpuno svoj oblik i stanje.

Napomena:

Nastavnik:

ŠKOLA: OŠ „HUSO HODŽIĆ“

PISMENA PRIPREMA ZA REALIZACIJU NASTAVNOG ČASA

Školska godina: 2019/2020.

Predmet: Moja okolina

Broj:

Razred: IV2

Nastavna jedinica: Prošlost, sadašnjost i budućnost kraja

Tip časa: a) obrada novog nastavnog sadržaja, b) vježbanje, c) ponavljanje, d) utvrđivanje, e) sistematizacija

Nastavne metode: a) razgovor, b) usmeno izlaganje, c) demonstracija, d) ilustracija, e) rad na tekstu, f) diskusija, g) pismeni radovi, h) laboratorijski i praktični radovi, i) grafički radovi

Nastavna sredstva i pomagala: a) slike, b) karte, c) knjiga - udžbenik, d) grafoskop, e) makete - modeli, f) CD player, g) crteži - šeme, h) prirodni materijal, i) Notebook PC, j) multimedija

Oblici rada: a) frontalni, b) grupni, c) rad u paru, d) individualni

Cilj časa: Upoznati prošlost i sadašnjost našeg kraja, pretpostaviti budućnost

Zadaci nastavnog časa:

a) Obrazovni (formiranje pojmova, predstava i zakonitosti):

Usvojiti pojmove o prošlosti i sadašnjosti zavičaja, spomenike, građevine, pisane spomenike.

Na osnovu sadašnjosti, predvidjeti budućnost kraja.

b) Funkcionalni (razvoj sposobnosti, vještina, misaonih operacija):

Razvijati sposobnost opisivanja prošlosti zavičaja, prepoznavanja na

slikama, fotografijama, ilustracijama i imenovati karakteristike kraja

c) Vaspitni (razvoj navika, interesa, pogleda na svijet, osobina ličnosti): Izgrađivati pozitivan stav prema historiji svoga kraja, tradiciji i običajima.

ARTIKULACIJA NASTAVNOG ČASA

1. UVODNI DIO ČASA:

Učenici su imali predhodni zadatak da kod kuće pronađu predmete iz prošlosti našeg zavičaja, slike zavičaja prije i tekstove koji opisuju zavičaj.

Učenici izlažu ono što su pripremili za ovaj čas.

2. GLAVNI DIO ČASA:

Odlazimo u posjetu Eminagića konaku, mjestu koje svjedoči o namještaju, posuđu i odjeći iz prošlosti našeg kraja. Eminagića konak je udaljen od škole 10 minuta hoda.

Jednoj od klasičnih begovskih kuća - u kakvima su nekada živjeli bogatiji Bošnjaci u ranijim stoljećima. Kroz Eminagića konak će nas provesti kustos. Planirano vrijeme posjete je 20 minuta.

U Eminagića konaku će pogledati film o prošlosti našeg zavičaja.

https://www.youtube.com/watch?v=_kIFiVOHkxI

Učenici su dobili zadatak da bilježe važne informacije koje će im trebati za samostalno istraživanje kod kuće.



Soba za goste, muška

magaza

duma



Eminagića konak



šusterska radionica



posuđe i nakit



Djevojačka soba



Veranda

3. ZAVRŠNI DIO ČASA:

Zadatak za rad kod kuće

Učenici će raditi lentu vremena - Moj zavičaj nekada, sada i u budućnosti

Za izradu lente će koristiti crteže, fotografije, slike ili tekstove

MOJE MJESTO NEKADA	MOJE MJESTO SADA	ŽELIM OVAKVO MJESTO

Na narednom času će izložiti plakate i izvijestiti o onome šta su radili, odakle im podaci i kako su došli do njih.

Napomena:

Nastavnik:

ŠKOLA: OŠ „HUSO HODŽIĆ“

PISMENA PRIPREMA ZA REALIZACIJU NASTAVNOG ČASA

Školska godina: 2019/2020.

Realizacija: 30.12.

Predmet: Moja okolina

Razred: IV2

Nastavna jedinica: Prošlost, sadašnjost i budućnost kraja - pisani i građevinski spomenici

Tip časa: a) obrada novog nastavnog sadržaja, b) vježbanje, c) ponavljanje, d) utvrđivanje, e) sistematizacija
Nastavne metode: a) razgovor, b) usmeno izlaganje, c) demonstracija, d) ilustracija, e) rad na tekstu, f) diskusija, g) pismeni radovi, h) laboratorijski i praktični radovi, i) grafički radovi

Nastavna sredstva i pomagala: a) slike, b) karte, c) knjiga - udžbenik, d) grafoskop, e) makete - modeli, f) CD player, g) crteži - šeme, h) prirodni materijal, i) Notebook PC, j) multimedija

Oblici rada: a) frontalni, b) grupni, c) rad u paru, d) individualni

Cilj časa: Upoznati prošlost i sadašnjost našeg kraja, pretpostaviti budućnost

Zadaci nastavnog časa:

a) Obrazovni (formiranje pojmova, predstava i zakonitosti):

Usvojiti pojmove o prošlosti i sadašnjosti zavičaja, spomenike, građevine, pisane spomenike. Na osnovu sadašnjosti, predvidjeti budućnost kraja.

b) Funkcionalni (razvoj sposobnosti, vještina, misaonih operacija):

Razvijati sposobnost opisivanja prošlosti zavičaja, prepoznavanja na slikama, fotografijama, ilustracijama i imenovati karakteristike kraja

c) Vaspitni (razvoj navika, interesa, pogleda na svijet, osobina ličnosti): Izgrađivati pozitivan stav prema historiji svoga kraja, tradiciji i običajima.

ARTIKULACIJA NASTAVNOG ČASA

1. UVODNI DIO ČASA:

Učenici su imali zadatak za samostalan rad kod kuće

Učenici su raditi lentu vremena - Moj zavičaj nekada, sada i u budućnosti

Analiziramo urađeno

2. GLAVNI DIO ČASA:

Rad u maloj grupi

Učenici dobijaju različite teme za rad u grupama, jer su samostalno istraživali prošlost našeg zavičaja.

Dozvoljeno im je da koriste knjige o našem zavičaju i internet.

1. grupa

Zadatak - Predstaviti život i rad pjesnika Muse Ćazima Ćatića

2. grupa

Zadatak - Predstaviti vjerske objekte našeg zavičaja (džamije, pravoslavnu i katoličku crkvu)

3. grupa

Zadatak - Predstaviti Eminagića konak

4. grupa

Zadatak - Predstaviti odjeću, posuđe i alate našeg zavičaja

5. grupa

Zadatak - Predstaviti tvrđavu i sahat-kulu

6. grupa

Zadatak - Predstaviti Gazi FerhaD-begovu džamiju

3. ZAVRŠNI DIO ČASA:

Izvještavanje grupa

Rad u velikoj grupi

Razgovarati sa učenicima kako zamišljaju naše mjesto u budućnosti

Zadatak za samostalan rad kod kuće

Kako oni mogu doprinijeti da se ostvare zamisli o našem zavičaju u budućnosti?

Napomena:

Nastavnik:

Prilog 6: Fotografije sa nastavnih časova



Slika 1: Praktični rad pri obradi teme "Zdrava ishrana". Pravljenje voćne salate.



Slika 2: Promjene osobine materije



Slika 3: Promjena osobine materije



Slika 4: Gustina tečnosti



Slika 5: Gibanje zraka



Slika 6: Prilagodljivost tečnosti

BIOGRAFIJA

Almina Brkić rođena je u Tešnju 18. 03.1971. godine. Osnovnu školu završila je u Tešnju. 1985. godine upisala srednju Medicinsku školu u Doboju koju završava 1989. godine. Iste godine upisuje PMF u Sarajevu, odsjek Biologija, koji prekida 1992. godine na trećoj godini zbog ratnih deštava.

1994. godine je upisala Pedagošku akademiju u Zenici. Zbog preseljenja u Tuzlu diplomirala je na Filozofskom fakultetu u Tuzli 1996. Od 1997. do 1999. godine radila je u JU OŠ „Novi Grad“ u Tuzli kao nastavnik likovne kulture. Od 1999. do 2011. godine radila je u JU OŠ „Huso Hodžić“ u Tešnju. 2005. godine je diplomirala na Pedagoškom fakultetu u Zenici i stekla zvanje profesor razredne nastave.

U toku svog rada prošla je niz obuka i stručnih seminara kao su: „Unapređenje djelotvornosti škole“, „Partnerstvo porodice i škole“, „Metodologija usmjerena na dijete“ pri COI „STEP BY STEP“, „Nenasilna komunikacija“, „Inkluzivna nastava i izrada prilagođenih programa za djecu sa posebnim potrebama“, „Indeks inkluzivnosti“, „Reformske promjene“ pri pedagoškom zavodu, član općinske grupe za izradu plana i protokola za postupanje kod nasilja nad djecom te niz drugih stručnih usavršavanja. 29. 01. 2013. stiče zvanje magistar integrativnih metodika nastavnih predmeta iz uže oblasti metodika BHS jezika.

Certificirani je instruktor prve pomoći (američki certifikat) i dugi niz godina je obučavala djecu na tom polju u školama i pri Crvenom križu. Dobitnik je državnog priznanja za volonterizam i rad sa mladima. Pri Pedagoškom fakultetu prošla je i obuku za mentora studentima za izvođenje metodičke prakse. Od 2011. god. do 2016. god. bila je na poziciji direktorice JU OŠ „Huso Hodžić“ u Tešnju. Učestvovala je u izradi niza projekata u općini Tešanj. Član je komisije za socijalnu zaštitu i inkluziju djece pri općini Tešanj. Član je općinskog tima pri SPIS projektu za izradu akcionog plana i strategije razvoja općine Tešanj. Vođa je tima za društveni sektor za izradu Strategije općine Tešanj 2018-2027. Od 2016. je na poziciji direktorice JU Opća biblioteka Tešanj.

Menadžer je na projektima Općine Tešanj. Na Filozofskom fakultetu u Banjaluci je upisala doktorske studije iz Metodike razredne nastave.

Učestvovala je na stručnim seminarima i konferencijama, te je objavila tri naučna rada na WOS listi, te veći broj radova u stručnim časopisima koji se nalaze u citatnim bazama (CEEOL, DOAJ i SCOPUS). Udata je i majka je jednog djeteta. Trenutno nastanjena u Tešnju.

Prilog 2.

**UNIVERZITETU U BANJOJ LUCI
PODACI O AUTORU ODBRANJENE DOKTORSKE DISERTACIJE**

Ime i prezime autora disertacije: Almina Brkić

Datum, mjesto i država rođenja autora: 18.03.1971. u Tešnju, BiH

Naziv završenog fakulteta/Akademije autora i godina diplomiranja: Filozofski fakultet u Zenici

Datum odbrane master / magistarskog rada autora: 2011. godine

Naslov master / magistarskog rada autora: "Uticaj razumijevanja pročitanoog teksta na opći uspjeh učenika u razrednoj nastavi"

Akadska titula koju je autor stekao odbranom master/magistarskog rada:

Magistar integrativnih metodika nastavnih predmeta

Akadska titula koju je autor stekao odbranom doktorske disertacije:

Doktor nauka metodike razredne nastave

Naziv fakulteta/Akademije na kome je doktorska disertacija odbranjena:

Filozofski fakultet u Banjoj Luci

Naziv doktorske disertacije i datum odbrane:

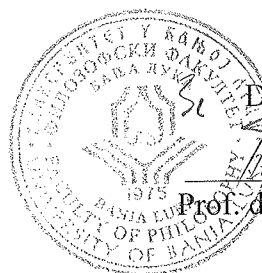
"Obrazovno-vaspitni efekti istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline"

Naučna oblast disertacije prema CERIF šifarniku: S270 - Pedagogija i didaktika

Imena mentora i članova komisije za odbranu doktorske disertacije:

1. prof. dr Dunja Andić, mentor
2. prof. dr Sanja Blagdanić, član
3. prof. dr Brane Mikanović, član

U Banjoj Luci, 16.11.2020. godine



DEKAN -

[Signature]
Prof. dr Srdan Dušanić

UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
FAKULTET: FILOZOFSKI



UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
FILOZOFSKI FAKULTET
BANJA LUKA
07/1862
06/11

IZVJEŠTAJ o ocjeni urađene doktorske disertacije

I PODACI O KOMISIJI

Senat Univerziteta u Banjoj Luci, Odluka broj: 02/04-3.2463-75/20 od 29. 10. 2020. godine

Komisija u sastavu:

1. dr Dunja Anđić, vanredni profesor Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, uža naučna oblast Opšta pedagogija (metodike nastavnih predmeta prirodnih i društvenih znanosti), predsjednik,
2. dr Brane Mikanović, vanredni profesor Filozofskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, uža naučna oblast Opšta pedagogija, član i
3. dr Sanja Blagdanić, vanredni profesor Učiteljskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, uža naučna oblast Metodika nastave prirode i društva, član.

- 1) Navesti datum i organ koji je imenovao komisiju;
- 2) Navesti sastav komisije sa naznakom imena i prezimena svakog člana, naučno-nastavnog zvanja, naziva uže naučne oblasti za koju je izabran u zvanje i naziva univerziteta/fakulteta/instituta na kojem je član komisije zaposlen.

II PODACI O KANDIDATU

Almina (Adil) Brkić, 18. 03. 1971. godine, Tešanj, BiH
Univerzitet u Zenici Filozofski fakultet, studijski program Razredna nastava, magistar integrativnih metodika nastavnih predmeta.
Filozofski fakultet u Zenici, magistarska teza: Uticaj razumijevanja pročitanoog teksta na opći uspjeh učenika u razrednoj nastavi, odbranjena 2011. godine (društvene nauke).
Godine 2015. godine upisan III ciklus Učiteljskog studija: doktorske studije iz Metodike razredne nastave.

- 1) Ime, ime jednog roditelja, prezime;
- 2) Datum rođenja, opština, država;
- 3) Naziv univerziteta i fakulteta i naziv studijskog programa akademskih studija II ciklusa, odnosno poslijediplomskih magistarskih studija i stečeno stručno/naučno zvanje;
- 4) Fakultet, naziv magistarske teze, naučna oblast i datum odbrane magistarskog rada;
- 5) Naučna oblast iz koje je stečeno naučno zvanje magistra nauka/akademsko zvanje mastera;
- 6) Godina upisa na doktorske studije i naziv studijskog programa.

III UVODNI DIO OCJENE DOKTORSKE DISERTACIJE

Naziv doktorske disertacije je „Obrazovno-vaspitni efekti istraživačkog rada

učenika u nastavi Moje okoline“.

Doktorska disertacija mr Almine Brkić pod naslovom „Obrazovno-vaspitni efekti istraživačkog rada učenika u nastavi moje okoline“ odobrena je Odlukom Senata Univerziteta u Banjoj Luci broj 02/04-3.464-34/20, od 27. 02. 2020. godine

Sadržaj disertacije uključuje sljedeća ključna poglavlja:

1. UVOD (11–13 str.),
2. DEFINICIJA KLJUČNIH POJMOVA I OSNOVNA POLAZIŠTA (15–23 str.),
3. OSNOVNI MODELI ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA (24–34 str.),
4. OBRAZOVNO-VASPITNI EFEKTI ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA (35–57.str),
5. METODA (61–74 str.),
6. REZULTATI EKSPERIMENTALNO-METODIČKOG ISTRAŽIVANJA OBRAZOVNO-VASPITNIH EFEKATA ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA U NASTAVI MOJE OKOLINE (76–110 str.),
7. DISKUSIJA (110–116 str.),
8. ZAKLJUČAK (117-121 str.)
9. LITERATURA (122-128 str.)
10. PRILOZI (129-162 str.)

Unutar sadržaja doktorske disertacije navedeno je i da veći broj poglavlja sadrži i po nekoliko potpoglavlja.

Doktorska disertacija Almine Brkić ima ukupno 162 strane. Strukturu disertacije čine dva ključna dijela, teorijski (14-60 str.) i empirijski dio rada (61-117 str.), Literatura (122-128 str.) i Prilozi (129-162 str.). U doktorskoj disertaciji prikazane su tri slike, odnosno grafička prikaza i 31. tabela.

U UVODU kandidatkinja je iznijela naučno utemeljene razloge za nastanak doktorske disertacije uz jasno definisanje istraživačkog metoda i istraživačkog rada kao predmeta naučnog istraživanja. Uporište za istraživanje istraživačkog rada kandidatkinja pronalazi u savremenim psihološkim, pedagoškim i didaktičko-metodičkim teorijama nastavnih sistema i potreba za razvojem kompetencija učenika kao cjeloživotnog istraživača u 21. vijeku. Kandidatkinja sažeto prikazuje sadržaj svoje doktorske disertacije najavljujući ključna poglavlja teorijskog i empirijskog dijela rada. Kandidatkinja u uvodu najavljuje i pojašnjava predmet istraživanja zastupajući stav o unaprijeđivanju postojećih nastavnih procesa upotrebom savremenih metoda rada poput istraživačkog rada učenika te ga temelji na argumentaciji utvrđivanja pozitivnih efekata istraživačkog rada na vaspitno-obrazovne efekte takvog rada učenika u nastavi metodike okoline (eksperimentalnim istraživanjem utvrditi primjenu i efekte istraživačkog rada u domenu razvoja empatije, asertivnosti, moralnosti i stila razrješavanja konflikata, te stavova o školi i ocjenjivanju). U završnici, kandidatkinja sažeto pojašnjava doprinos izvedenog istraživanja u kontekstu unapređivanja naučnog promišljanja ove problematike.

U poglavlju DEFINICIJA KLJUČNIH POJMOVA I OSNOVNA POLAZIŠTA kandidatkinja definiše temeljne pojmove na kojem se zasniva teorijski okvir istraživanja te time postavlja ključne temelje za realizaciju eksperimentalnog istraživanja. Kandidatkinja definiše pojmove učenja, nastave, metoda poučavanja i tehnike učenja te prikazuje i detaljno razlaže psihološko utemeljenje istraživačkog rada učenika u teorijama J. Piageta i L. S. Vygotskog. Kandidatkinja ovim poglavljem detaljno i argumentovano upućuje na značaj kognitivnih i konativnih razvojnih karakteristika učenika, vezujući ih uz temelje procesa učenja i poučavanja, te fokusirajući se specifično na odlike istraživačkog rada i metoda u nastavi. U tom smislu posebno se ističe potpoglavlje Istraživačko učenje, istraživačka nastava kao strategija i istraživački rad kao metoda kojim kandidatkinja pozicionira ključne odrednice istraživačkog rada na i unutar savremenim/ih didaktičkim/ih teorija/ma nastave, odnosno savremenih procesa učenja i poučavanja u školi.

U poglavlju pod nazivom OSNOVNI MODELI ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA kandidatkinja razlaže glavne modele istraživačkog rada učenika. U uvodnom dijelu ovog poglavlja kandidatkinja naglašava diferenciranost nastavnih sistema i modela istraživačkog rada, s naglaskom na fleksibilnost učenja kao odrednicu prihvatljivosti modela istraživačkog rada. U svakom potpoglavlju kandidatkinja detaljno opisuje jedan model istraživačkog rada (2.1. Istraživački rad učenika na tekstu; 2.2. Individualizovani modeli istraživačkog rada učenika; 2.3. Istraživačko-stvaralački modeli; 2.4. Problemsko-otkrivajući modeli) poprativši ga s relevantnim autorskim promišljanjima i istraživanjima te primjerima nastavnog rada.

Poglavlje OBRAZOVNO-VASBITNI EFEKTI ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA predstavlja ključan teorijski temelj eksperimentalnog istraživanja. Ovim poglavljem kandidatkinja detaljno definiše i odrednice svog predmeta istraživanja - obrazovno-vaspitne efekte fokusirajući se samo i primarno na one efekte koji su predmet interesovanja i izvedenog eksperimentalnog istraživanja: moral i moralno rezonovanje, rješavanje konflikata, empatija i opšti stavovi učenika o školi i vlastitim postignućima odnosno sposobnostima (ocjenjivanju). Detaljno opisujući teorijske osnove i raspravljajući o svakom specifičnom „efektu“ koji čine pojedinačno potpoglavlje, kandidatkinja ih stavlja u odnos s temom rada - odnosno kontekstualizira sa istraživačkim radom učenika. Posebno je potpoglavlje posvećeno problematici ocjenjivanja kao vrlo aktualnom problemu psihološke, pedagoške i didaktičke prirode. Kompleksnost ocjenjivanja predmet je brojnih istraživanja te kontinuiranog procesa unapređivanja u nastavnim procesima, a prema novim kurikulumima proces samoevaluacije je značajan dio procesa vrednovanja u školama. Ocjenjivanje, vrednovanje te samoprocjena/samoevaluacija temelj su konstruktivističko dizajniranih brojnih nacionalnih kurikuluma u evropskom okruženju. Posljednje potpoglavlje pod nazivom Pregled tangentnih istraživanja o odnosu inovativnih nastavnih metoda i efekata vaspitno-obrazovnog rada predstavlja pregled dosadašnjih istraživanja s posebnom napomenom da dosadašnja istraživanja ne uključuju specifično ove vaspitne-obrazovne efekte. U tom potpoglavlju kandidatkinja daje prikaz relevantnih istraživanja na domaćem i inozemnom području naglašavajući njihove specifičnosti te stavlja ih u kontekst svojeg vlastitog teorijsko-istraživačkog okvira.

U poglavlju NASTAVNI SADRŽAJI U NASTAVI MOJE OKOLINE U 4. RAZREDU OSNOVNE ŠKOLE kandidatkinja detaljno prikazuje nastavni predmet, ciljeve i zadatke nastavnog predmeta s naglaskom na njegovu kompleksnost te sadržajnu specifičnost u učenju i poučavanju.

U poglavlju NASTAVNI SADRŽAJI U NASTAVI MOJE OKOLINE U 4. RAZREDU OSNOVNE ŠKOLE kandidatkinja detaljno prikazuje nastavni predmet, ciljeve i zadatke nastavnog predmeta s naglaskom na njegovu kompleksnost te sadržajnu specifičnost u učenju i poučavanju. Takođe u ovom, posljednjem poglavlju teorijskog dijela rada daje se kratak opis i osvrt na postupak ocjenjivanja u okviru predmeta Moja okolina u osnovnoj školi.

Empirijski dio rada uključuje poglavlja i potpoglavlja koja sadrže metodologiju istraživanja, rezultate, diskusiju i zaključke doktorske disertacije.

Poglavlje METODA je poglavlje kojim se prezentira metodologijski dio istraživačkog rada odnosno sadrži standardne i logički strukturisane elemente sadržaja metodologije istraživanja: opisan je problem i predmet istraživanja; naučni, praktični i društveni značaj istraživanja; cilj i zadaci istraživanja popraćeni s razrađenim hipotezama istraživanja, varijable istraživanja koje su popraćene i grafičkim prikazom; metode, tehnike i instrumenti istraživanja te shematski prikaz; populacija i uzorak; statistička obrada podataka i organizacija i tok istraživanja, uz napomenu o etičnosti realizacije istraživanja. Svi detaljno opisani metodološki aspekti (uz adekvatne grafičke prikaze) predstavljaju osnovu za izvođenje i interpretaciju rezultata eksperimentalnog istraživanja.

Poglavlje REZULTATI EKPERIMENTALNO-METODIČKOG ISTRAŽIVANJA OBRAZOVNO-VASPIITNIH EFEKATA ISTRAŽIVAČKOG RADA UČENIKA U NASTAVI MOJE OKOLINE sadrži nekoliko potpoglavlja kojima se prezentuju rezultati istraživanja s obzirom na mjerene vaspitno-obrazovne efekte istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline. Na početku poglavlja objašnjena je logika prezentacije rezultata svakog potpoglavlja koja uključuje opis zadatka istraživanja, na njemu temeljenu hipotezu, primijenjen istraživački odnosno statistički postupak, prikaz rezultata (tablični), interpretaciju rezultata i očitovanje o hipotezi.

Rezultati eksperimentalnog istraživanja obrazovno-vaspitnih efekata istraživačkog rada jeste središnji dio doktorske disertacije u kojem kandidatkinja u svakom potpoglavlju detaljno i argumentovano pojašnjava i interpretira dobijene rezultate istraživanja u skladu s postavljenim ciljem, odnosno zadacima i hipotezama istraživanja. Potpoglavlja slijede logiku postavljenih zavisnih varijabli istraživanja, stoga se rezultati prikazuju u smislu dobijenih rezultata uticaja eksperimentalnog faktora (istraživačkog rada): na rezultate finalnog testiranja znanja iz predmeta Moja okolina; na sklonost rješavanju konflikata; na moralno rezonovanje učenika; na rezultate finalnog testiranja empatije; i na finalna testiranja opšteg doživljaja škole i vlastitih sposobnosti.

Poglavlje DISKUSIJA predstavlja kritički osvrt i produbljenu interpretaciju rezultata dobijenih eksperimentalnim istraživanjem obrazovno-vaspitnih efekata istraživačkog rada u nastavi Moje okoline. Kandidatkinja logički, argumentovano i kontekstualno interpretira rezultate dobijene statističkim analizama i prikazane su u poglavlju Rezultata.

U poglavlju ZAKLJUČAK kandidatkinja rekapitulira te sumira bitne i ključne postavke teorijskog i empirijskog dijela doktorske disertacije. U zaključku se posebno sumiraju dobijeni rezultati o relevantnim nalazima teorijskog proučavanja i eksperimentalnog istraživanja obrazovno-vaspitnih efekata istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline. Kandidatkinja kritički zaključuje o postavljenim zadacima i hipotezama istraživanja te holistički valorizira predmet istraživanja, otvarajući pritom mogućnost regrutovanja drugih kognitivnih ili konativnih karakteristika učenika te mjerenja efekata istraživačkog rada u nastavnom procesu. Kandidatkinja posebno ističe ograničenja istraživanja i daje smjernice za buduće istraživačke poduhvate u bavljenju ovom vrlo aktuelnom interdisciplinarnom naučnom problematikom.

Poglavlje LITERATURA sadrži popis od 101 relevantnog izvora, odnosno referenci korišćenih za izradu doktorske disertacije.

Posljednje poglavlje rada čine PRILOZI (5 numerisanih priloga) doktorskoj disertaciji koji uključuju korišćene istraživačke instrumente poput kao prilog test o inicijalnoj provjeri znanja, zatim kao prilog test za završnu provjeru znanja učenika, kao prilog Upitnik samoprocjene opšteg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja, te ostali prilozi poput uputstva za izradu plana istraživačkog rada učenika, primjeri pismenih priprema za izvođenje nastavnog časa/časova (uključuju slike i fotografije) te fotografije sa nastavnih časova (6 numerisanih fotografija).

- 1) Naslov doktorske disertacije;
- 2) Vrijeme i organ koji je prihvatio temu doktorske disertacije
- 3) Sadržaj doktorske disertacije sa straničenjem;
- 4) Istaći osnovne podatke o doktorskoj disertaciji: obim, broj tabela, slika, šema, grafikona, broj citirane literature i navesti poglavlja.

IV UVOD I PREGLED LITERATURE

Aktuelnost problematike istraživačkog rada učenika u nastavi odnosno istraživačkog metoda, posebno u praksi rada metodika okoline/prirode i društva ogleda se u brojnim

savremenim inostranim nacionalnim strategijama, kurikulumima i dokumentima. STEM područje i metode učenja i poučavanja metodike prirode i društva, odnosno okoline, utemeljene na konstruktivističkom pristupu predstavljaju značajno područje znanstveno pedagoškog i didaktičkog promišljanja i istraživanja usmjereno na unapređivanje kvalitete učenja i poučavanja u osnovnim školama, ali i na samog učenika kao aktivnog istraživača okoline i njenih sastavnih dijelova. Iz tog razloga je istraživački metod i rad dio relevantnih procesa vrednovanja poput međunarodnih programa vrednovanja Pisa i Tallis istraživanja, a čiji rezultati upućuju na nužnost jačanja prirodnonaučnih kompetencija učenika u osnovnim školama, ali i nastavničkih didaktičko-metodičkih kompetencija. Istraživački metod je stoga aktuelan naučni problem, čiji se efekti mogu istražiti u odnosu na učenika, procese učenja i poučavanja u školama, ali i na obrazovanje i profesionalni rad učitelja.

Ova doktorska disertacija je primarno usmjerena na razmatranje potencijala istraživačkog rada učenika u nastavi primjenjive u okviru školskog predmeta Moja okolina kao mogućnosti za prevazilaženje ograničenja tradicionalnih metoda nastave. U samom radu polazi se od stava da je u nastavi moguće ostvariti bolje efekte koristeći savremene nastavne metode, kakva je istraživački rad učenika. Trebalo bi da primjena ovakvog načina rada rezultira kvalitetnijim i trajnijim znanjem, koje je primjenjivo i u drugim domenima, kao i da motiviše učenika ka primjeni istraživačkog načina promišljanja u samostalnim aktivnostima koje preduzima u cilju rješavanja neke situacije. Razvoj aktiviteta i sklonosti istraživačkom načinu zaključivanja ima dugoročne pozitivne efekte na sve instance uključene u vaspitno-obrazovni sistem. Stoga je jasna potreba za detaljnim proučavanjem istraživačkog rada učenika u cilju povećanja stepena njegove primjenjivosti i iskoristivosti.

Pod problemom istraživanja kandidatkinja razlaže teorijski argumentovan problem nedostatka istraživanja u domenu izučavanja istraživačkog rada i njegovih efekata. Analiza teorijskih postavki i empirijskih istraživanja istraživačkog rada učenika ukazuje na njegove brojne didaktičko-metodičke vrijednosti u domenu razvijanja i podsticanja viših misaonih procesa, inicijative, stvaralaštva, motivacije i drugih kvaliteta učenika. Međutim, manji je broj radova o vrijednostima i efikasnosti istraživačkog rada učenika u razrednoj nastavi. Metodičko osmišljavanje materijala i metoda za istraživački rad u razrednoj nastavi osjetljivo je i zahtjevno pitanje. U pripremanju, realizaciji i evaluaciji istraživačkog rada učenika u razrednoj nastavi nezaobilazno je uvažavati specifične karakteristike mišljenja učenika tog uzrasta koje je zasnovano na konkretnoj logici, ali i začecima apstraktnih misaonih procesa. Pored toga, kompleksnost i višeslojnost sadržaja nastave Moje okoline vjerovatno su uzrokovali slabiji interes istraživača da ispituju efekte istraživačkog rada na ovim sadržajima.

Stoga je problem ovog istraživanja utvrđivanje obrazovno-vaspitnih efekata istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline. Iz tako definisanog problema istraživanja - konkretnije je definisan predmet istraživanja kao eksperimentalno ispitivanje obrazovno-vaspitnih efekata istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline. Kako je i prikazano u teorijskom dijelu ovog rada, brojna teorijska i empirijska istraživanja ukazuju na različite i brojne efekte istraživačkog rada učenika. Iz toga razloga obrazovni efekti u ovom istraživanju su operacionalizovani kroz opšti stepen znanja učenika. Takođe, predmetom istraživanja označeni su i sklonost učenika ka asertivnom, agresivnom ili pasivnom načinu pristupa razrješavanju konfliktnih/problemskih situacija, empatiji učenika, moralnom rezonovanju učenika i stavovima prema školi (ocjenjivanju odnosno postignućima vlastitih sposobnosti). Naime, temeljna pretpostavka na osnovu koje su navedene varijable označene kao dodatni predmeti istraživanja jeste da razvoj istraživačkih aktivnosti kod učenika u školskom radu omogućuje i uporedni razvoj drugih sklonosti i stavova. U tom smislu, kandidatkinja temeljem opisanog predmeta/problema istraživanja definiše ciljeve i hipoteze istraživanja, a koji su prikazani u nastavku.

Cilj istraživanja bio je utvrđivanje uticaja primjene istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline na obrazovno-vaspitne efekte. S obzirom na eksperimentalni model koji je primijenjen, ovaj cilj je realizovan upoređivanjem obrazovno-vaspitnih efekata ostvarenih u eksperimentalnoj grupi, a s djelovanjem eksperimentalnog faktora sa efektima ostvarenim u kontrolnoj grupi u kojoj su učenici radili „na uobičajen način“, odnosno u tradicionalno predavačko-prikazivačkoj nastavi. U nastavku, kandidatkinja operacionalizuje cilj istraživanja, odnosno postavlja zadatke te adekvatno njima definiše hipoteze istraživanja. Cilj istraživanja konkretizovan je sljedećim zadacima istraživanja:

1. Utvrditi da li će u nastavi Moje okoline učenici eksperimentalne grupe u kojoj se primjenjuje istraživački rad postići viši nivo opšteg znanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajen način.

2. Utvrditi da li će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati veću sklonost ka asertivnim nego agresivnim i pasivnim oblicima ponašanja u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

3. Utvrditi da li nastava Moje okoline u kojoj se primjenjuje istraživački rad učenika doprinosi razvijanju višeg stepena moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

4. Utvrditi da li nastava Moje okoline u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika doprinosi razvijanju višeg stepena empatičnog ponašanje učenika u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

5. Ispitati da li nastava Moje okoline u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika doprinosi razvijanju višeg stepena zadovoljstva školom i pozitivniji odnos prema školi u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

Na osnovu određenog predmeta i cilja istraživanja, kandidatkinja definiše osnovnu hipotezu istraživanja koja je glasila: **Pretpostavlja se da će učenici iz eksperimentalne grupe koji će učiti sadržaje Moje okoline primjenom istraživačkog rada učenika postići viši nivo obrazovno-vaspitnih efekata, u odnosu na učenike iz kontrolne grupe koji će sadržaje Moje okoline učiti na uobičajene načine, u tradicionalnoj pretežno predavačko-prikazivačkoj nastavi.**

Osnovnu hipotezu istraživanja, a u skladu s postavljenim zadacima, kandidatkinja razlaže na još pet pomoćnih hipoteza:

H1. Pretpostavlja se da će u nastavi Moje okoline učenici eksperimentalne grupe u kojoj se primjenjuje istraživački rad postići više skorove na finalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

H2. Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati veću sklonost ka asertivnim nego agresivnim i pasivnim oblicima ponašanja u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

H3. Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

H4. Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen empatičnog ponašanje učenika u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

H5. Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen zadovoljstva školom i pozitivniji odnos prema školi u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi.

Kandidatkinja, već u uvodu doktorske disertacije, izričito naglašava značaj savremenog učenja, odnosno metoda savremenog učenja. U nastavku ističe istraživački rad učenika, odnosno istraživačku metodu kojom se podstiče aktivnost učenika. Istraživačka metoda se, kao takva, nameće kao optimalna za razumijevanje i usvajanje brojnih nastavnih sadržaja i koncepata koji omogućuju ostvarivanje punih potencijala učenika (Ilić, 2009). Istraživački rad učenika definiše se kao složena misaona (intelektualna) aktivnost u procesu saznanja nepoznatog ili proširivanja i produbljivanja poznatog, uz korištenje specifičnih metodičkih postupaka, s ciljem razvijanja različitih sposobnosti za otkrivanje, tumačenje, pojašnjavanje, usvajanje i primjenu stečenih znanja u novim situacijama (Mikanović, 2009). Vodeći se ovim autorima, u tekstu rada doktorske disertacije kandidatkinja se određuje za korišćenje termina „istraživački rad učenika“ te prihvata definiciju kojom se istraživački rad „... definiše kao složena misaona aktivnost uz korišćenje specifičnih metodičkih postupaka u okviru istraživačke metode“.

Modeli istraživačkog rada čine posebni dio teorijskog djela doktorske disertacije, gdje ih kandidatkinja detaljno opisuje i podupire ih s relevantnim izvorima. Za istraživački rad učenika prihvatljivi su svi modeli koji omogućuju fleksibilno učenje. Fleksibilnost se razumijeva kao mogućnost odstupanja od ustaljenih i strogo utvrđenih procedura. Zato istraživački rad učenika ne treba izjednačavati sa nastavnim sistemom, jer u „didaktičkom sistemu uspostavljene su čvrste, determinističke veze i odnosi između elemenata strukture nastave, čija postojanost je takvim relacijama potpuno uslovljena“ (Ilić, 2009, str. 161). Teorije savremenih nastavnih sistema nisu posebno proučavane s namjerom da istraživački rad učenika izjednačimo sa nastavnim sistemima, iako u pedagoškoj teoriji postoji shvatanje da takav rad predstavlja najnoviji nastavni sistem (Stevanović, 1984). Zapravo, različite teorije razmatrane su s ciljem da dođemo do „elastičnijih“ i fleksibilnijih modela istraživačkog rada. Posebno su interesantni modeli istraživačkog rada koji omogućuju više samostalnog rada učenika. S ciljem unapređivanja istraživačkog rada učenika, posebnu pažnju treba obratiti na izbor modela za takvo učenje. U istraživačkom radu potrebni su modeli na osnovu kojih je moguće maksimalno uključiti učenika u proces istraživanja (Mikanović, 2012). Na osnovu modela istraživačkog rada moguće je zaključivati o misaonim operacijama koje učenici preferiraju i koriste. Zato u istraživačkom radu treba primjenjivati modele koji doprinose kvalitetnijem i efikasnijem učenju, osposobljavanju za samoučenje, samoobrazovanje i doživotno (permanentno) obrazovanje. U nastavku su predstavljeni pojedini istraživački modeli rada učenika koji se najčešće susreću u praksi rada u školama, naročito u nižim razredima, a koji su, prema dosadašnjim iskustvima, pokazali pozitivan uticaj na obrazovano-vaspitne efekte (Stevanović, 2000).

U nastavku kandidatkinja izlaže didaktičko-metodičko utemeljenje istraživačkog rada unutar značajnih didaktičkih teorija, nastavnih sistema i modela. Didaktička teorija W. Klafkija shvata model didaktike kao teorije obrazovanja i naglašava da je učenje i poučavanje interakcijski proces, pri čemu učenik samostalno usvaja spoznaje i stiče sposobnosti uz podršku učitelja, ističući pri tom nastavu koja je orijentisana na učenika (Gudjons, 1994). Teorija kritično-komunikativne didaktike takode je usmjerena na učenika, pri čemu se naglašava interakcija učenika i nastavnika i njihova ravnopravnost u komunikacionom procesu (Gudjons i sar., 1992). U istraživačkoj nastavi učenici dolaze do novih praktičnih saznanja putem vlastitih aktivnosti u izvornom kontekstu (Bognar i Matijević, 2005; Szczepanski, 2001). Prema Vizek Vidović i sar. (2003), sticanjem znanja istraživačkom metodom učenici uviđaju da se istina otkriva objektivnim analiziranjem činjenica, a ne pasivnim primanjem informacija. Nastava usmjerena na učenika nalazi se i

u teorijama J. Deweya, M. Montessri i dr. te u ranim konstruktivističkim teorijama. Nastava usmjerena na učenike treba prilagođene prostore i odgovarajuću opremu, odnosno treba više opreme za raznovrsne aktivnosti učenika. Najnovije didaktičke i psihološke saznanje omogućuju temeljnije preispitivanje nastavne opreme i prostora za učenje i poučavanje. Iz toga proizilazi da se i načini učenja i poučavanja moraju preispitati. Takvo preispitivanje omogućuju poznata konstruktivistička teorija (više kod: Reich, 2006) i teorija o višestrukim inteligencijama (Gardner, 1999). Teorija kurikuluma (Previšić, 2007), ali i iskustva s aktivnim učenjem, projektnom nastavom (Matijević, 2008) i drugim kreacijama iz vremena tzv. pokreta reformske pedagogije početkom 20. vijeka (Bognar i Matijević, 2003) takođe omogućuju preispitivanje.

Nadalje, s obzirom na složenost metode istraživačkog rada, kandidatkinja detaljno razlaže teorije učenja, kognitivnog razvoja, teorije morala pozivajući se na J. Piageta te L. S. Vygotskog. Piaget (1972) smatra da ljudi imaju urođenu sklonost ka uspostavljanju skladnih odnosa sa sredinom, te svako saznanje mora biti rezultat samostalne aktivnosti onog koji saznanje, pri čemu se ne smije zaboraviti da je svako dijete jedinka koja posjeduje opseg određenih znanja i iskustava sa kojima nova znanja i iskustva uspostavljaju vezu. U susretu postojećeg sistema znanja sa novim elementima dolazi do ometanja početnog stanja, odnosno poremećaja ravnoteže koji sistem pokušava da reguliše. Tada ličnost može da potpuno ignoriše novinu i tako sačuva postojeću ravnotežu, može nastojati da aranžira promjenu u svojoj kognitivnoj strukturi, ili da novinu zaista uzme u obzir pokušavajući da nastali konflikt prevaziđe reorganizacijom svog sistema na jednom složenijem nivou saznanja - što Piaget smatra transformacijom, tj. učenjem. Prema učenju L. S. Vygotskog u procesu obrazovanja daleko važnije naučiti dijete da misli i traga za rješenjima nego mu saopštavati gotova znanja; važnije je stvoriti što veći broj teškoća koje će biti polazna osnova za pravi razvoj mišljenja, nego gradivo olakšavati pokušajem maksimalne očiglednosti. Učenje i razvoj odvijaju se tokom asimetrične interakcije u zoni koju Gontije-Pešić (2011) prevodi kao bliska zona razvoja (*la zone proximale de développement*) i za koju je jedna od težišnih tački *cognitive matching* - kognitivno usklađivanje. Učenik istraživačkim radom stvara interakcije koje rezultiraju usvajanjem novog i trajnijeg znanja. Istraživačkim radom učenik traga i misli o rješenjima postavljenih zadataka. Već usvojeno znanje koristi za istraživanje i usvajanje novog. U nastavku kandidatkinja prikazuje značajan broj istraživanja koja prikazuju različite i brojne efekte istraživačkog rada učenika u nastavi. Prema postojećim saznanjima, znanje predstavlja direktan pokazatelj obrazovnih efekata, dok je efekat na vaspitne komponente u najvećoj mjeri indirektan. Stoga su u ovom istraživanju predmetom istraživanja određeni specifični vaspitni efekti: domen stilova rješavanja konflikata, moralnosti, empatije i opšteg stava prema školi i ocjenjivanju nastave. U tom smislu je bilo važno ustanoviti u kojoj mjeri istraživački rad ima realni uticaj na navedene konstrukte. Srodne studije sugerišu da primjena istraživačkog rada učenika u nastavi omogućuje napredovanje i u domenu interakcije sa okruženjem, kao i domenu formiranja stavova (Cerić, 2013). Za navedene konstrukte može se reći da su kompatibilni, odnosno da u širem smislu pripadaju istom domenu ponašanja koje se ostvaruje kroz interakciju sa drugim pojedincima ili, sa druge strane, sa društvenim normama. Gledajući teorije ličnosti, može se reći da ovi konstrukti spadaju u domen trećeg faktora ličnosti koji obuhvata najšire aspekte socijalnog ponašanja pojedinca (Eysenck, 1975). Prema većini istraživanja (Raboteg-Sari, 1997), kao i teorijama ličnosti (Zuckerman, 2002; Costa i sar., 2001; Eysenck, 1975), moralnost i empatija imaju istu osnovu. Razvijaju se na bazi stečenog iskustva i opaženih obrazaca pozitivnog i negativnog potkrepljenja koja prate ljudsku interakciju. Za empatiju (Oatley i Jenkins, 2003), (Roberts i Strayer, 1996) se takođe navodi da je, kao i moral (Silfver et al., 2008, Hoffman, 2003), posljedica evolucionog razvoja i da je nastala kao mogućnost unapređenja života pojedinca kroz stvaranje različitih oblika socijalnih grupa. Pored toga, i moral i empatija razvijaju se u okviru više faza čiji je redoslijed univerzalan i koji zavisi

od kognitivnog razvoja. Ovaj aspekt je možda i najvažnije pomenuti, pogotovo imajući u vidu uzrast učenika sa kojima je istraživanje realizovano. Naime, moralne postavke i načini zaključivanja zavise od uzrasta i stepena razvoja intelektualnih sposobnosti. Time i ishod moralnog rezonovanja kao i moralno ponašanje treba u prvom redu posmatrati u kontekstu kalendarskog i intelektualnog stepena razvoja učenika. Studije slučaja kao i nomotetski zaključci do kojih su došli Piaget (1964) i Kohlberg (1976) nedvosmisleno govore u prilog ovakvom zaključku i predstavljaju činjenicu na bazi koje se polazi u dalja zaključivanja. Stil rješavanja konflikata najčešće se posmatra kao karakteristika ličnosti (De Zan, 1994). Međutim, ova sklonost razvija se na osnovu načina na koji se dijete i učenik upoznaje sa pravilima komunikacije, dogovora, diskusije, pa čak i svađanja. Bez obzira na uticaj ličnosti, može se reći da je i stil rješavanja konflikata karakteristika, pa čak i vještina koja pripada domenu interpersonalne i socijalne interakcije. Time je i ovaj konstrukt povezan sa moralnosti i empatijom. Empatija i moralnost pojedinca direktno oblikuju dominantni stil rješavanja konflikata pojedinca, dok istovremeno postoji povratni uticaj na empatiju i moralno rezonovanje i ponašanje (Čekrlija, Turjačanin i Puhalo, 2004). Pored toga, i stilovi razrješavanja konflikata zavise od uzrasta učenika i stepena razvoja intelektualnih sposobnosti (De Zan, 1994), tako da je i ovaj aspekt zajednički za ispitivane konstrukte. Stav prema školi, kao posljednji aspekt koji je ispitivan u okviru vaspitnih efekata primjene istraživačke nastave, obuhvata drugačije indikatore od empatije, moralnosti i stilova rješavanja konflikata. Međutim, generalno gledano, i ovaj konstrukt uključuje interakciju sa drugima, kao i interakciju sa socijalnim normama i procesima. Drugačije rečeno, i stav prema školi se, pogotovo kod učenika mlađeg uzrasta, razvija kroz socijalnu interakciju i zavisi od kvalitete odnosa sa drugima. Pored toga, stav prema školi može se posmatrati i kao neka vrsta osnove na bazi koje se razvijaju moralnost, empatija i dominantni stilovi razrješavanja konflikata. Istraživački rad učenika ima pozitivan uticaj i na varijable iz domena prosocijalnog ponašanja. Drugim riječima, istraživački rad učenika ne dovodi samo do transfera u domenu kognitivnih sposobnosti već ima i stimulativno djelovanje na razvoj prosocijalnih vještina (Nather, 2013). Kandidatkinja posebno naglašava da se spoznaje koje se stiču primjenom istraživačkog rada mogu se primjenjivati u najrazličitijim domenima života. Tako, se navodi rad Letine (2015), autora koji kroz svoj rad predstavlja veliki broj studija koje govore u prilog ovakvoj tezi. Uz to, Domazet (2009) navodi da se kroz istraživački rad u nastavi učenicima omogućuje jasnije viđenje kompletnog okruženja, kao i vlastite uloge u društvu.

Kandidatkinja izričito naglašava značaj, ali i deficit u istraživanju ove problematike sa naučnog aspekta, naglašavajući pritom nemogućnost identične komparacije istraživanja u kod nas i inostranstvu. Analiza dostupnih domaćih i stranih izvora ukazuje na manji broj empirijskih, a naročito eksperimentalnih istraživanja u kojima su cjelovitije sagledani efekti istraživačkog rada učenika. Posebno je uočljiv nedostatak takvih istraživanja u razrednoj nastavi i u okviru predmeta Moja okolina.

Od tangentialnih istraživanja kandidatkinja, kao poređenje ističe slijedeće autore i njihova istraživanja. Krkljuš (1977) je istraživao uticaj učenja u nastavi otkrivanjem, odnosno otkrivajućeg vođenja na postignuća u nastavi matematike (algebre). Rezultati ovog istraživanja ukazuju da su učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se nastava odvijala po sistemu vođenog otkrića postigli statistički značajno veći uspjeh u izučavanju algebre u odnosu na kontrolnu grupu. Stojaković (1986) eksperimentalno istraživanje rezultiralo je statistički značajno višim postignućima eksperimentalne grupe u odnosu na kontrolnu, i to u pogledu rješavanja složenijih, problemskih zadataka. Ristanović (2016) je istraživao, takođe eksperimentalno, uticaj heurističkog modela učenja u nastavi Poznavanja prirode i Poznavanja društva na, uglavnom, obrazovne efekte kao što su kvalitet i trajnost znanja učenika. Eksperimentalni faktor, tj. heurističko učenje, je podrazumijevao dominantnu primjenu učeničkog istraživačkog rada. Rezultati finalnog

testiranja, ukazali su na statistički značajno viša postignuća učenika u eksperimentalnoj u odnosu na kontrolnu grupu. Ovo istraživanje pokazalo je da istraživački rad utiče ne samo na kvalitet znanja nego i na trajnost znanja u nastavi Prirode i nastavi Društva. Isti autor je u drugom istraživanju (2016) izvršio eksperimentalnu provjeru efekata projektnog modela nastave prirode i društva (istorijski sadržaji) na saradničko ponašanje učenika (Ristanović, 2016). Nalazi ovog istraživanja pokazali su da je grupni rad na projektu pozitivnije djelovao na pozitivnu međuzavisnost učenika u grupi, unutargrupnu komunikaciju i otvorenost za rješavanje problema u odnosu na uobičajene grupne aktivnosti. U eksperimentalnom istraživanju Kuka (1999) je ispitivao djelovanje laboratorijsko-eksperimentalne metode (E faktor) u nastavi fizike na znanja učenika. Rezultati istraživanja pokazali su da su učenici u eksperimentalnoj grupi (sedmi i osmi razred) postigli statistički značajno viši nivo znanja, i to u pogledu reprodukcije, razumijevanja, primjene i trajnosti znanja, u odnosu na kontrolnu grupu. U drugoj studiji isti autor (Kuka, 2002) prezentuje rezultate istog istraživanja, ali u pogledu djelovanja eksperimentalnog faktora na motivaciju učenika. Nalazi istraživanja ukazuju da je usvajanje sadržaja fizike laboratorijsko-eksperimentalnom metodom takođe statistički značajno više uticalo na nivo motivisanosti učenika oba pola za učenje u odnosu na uobičajen način rada. Efekte laboratorijsko-eksperimentalne metode, ali u nastavi biologije u drugom razredu gimnazije, ispitivali su Drakulić i Miljanović (2007). Istraživanjem je ustanovljeno da su učenici eksperimentalne grupe koji su - uz primjenu aktivnih metoda učenja, vježbi i ogleda - postigli statistički značajno viši nivo znanja i umijeća u odnosu na učenike iz kontrolne grupe koji su iste sadržaje izučavali na tradicionalan način. Kako u svojoj doktorskoj disertaciji navodi Perković Krijan (2016), o pozitivnim učincima istraživačke nastave na obrazovna postignuća učenika provedena su brojna ispitivanja i u razrednoj i u predmetnoj nastavi (Chang i Mao, 1998; Ertepinar i Geban, 1996; Keys i Bryan, 2001, Jorgenson i Vanosdall, Vitale i sar., 2006, Ergül i sar., 2011, D'Costa i Schlueter, 2013; Letina, 2013) koja posebno dokazuju njen značaj za razvoj osnovnih i naprednih istraživačkih, intelektualnih vještina i naučnog rezonovanja učenika. Mikanović (2012) je u svojoj knjizi Istraživački rad učenika prikazao teorijske osnove istraživačkog rada učenika do kojih se došlo deduktivnim, deskriptivnim i strukturnim pristupom. Otkrivene teorijske postavke dovoljne su da na osnovu njih shvatimo suštinu učenja istraživačkim radom učenika.

Kritička analiza prikazanih tangetnih istraživanja ukazuje da, u odnosu na temu ovog istraživanja, postoji određen broj pitanja i problema koji u njima nisu detaljnije ispitani i protumačeni. Prije svega, istraživanja koja obuhvataju sadržaje nastavnog predmeta Moja okolina više su nego rijetka. Ona su uglavnom provedena u okviru drugih nastavnih predmeta. U tom pogledu, iz metodičkog ugla će biti moguće sagledati nova saznanja o tome kako je specifičnost nastavnih sadržaja povezana sa primjenom i efektima istraživačkog rada učenika.

U ovom istraživanju utvrđivani su vaspitno-obrazovni efekti istraživačkog rada u odnosu na metode tradicionalne (predavačke nastave). Analizom dosadašnjih istraživanja, kandidatkinja je odlučila provesti eksperimentalno istraživanje, i empirijski provjeriti moguće obrazovno-vaspitne efekte istraživačkog rada. Istraživački rad, kao eksperimentalni faktor, je operacionalizovan putem pojedinih modela istraživačkog rada učenika u nastavi Metodike okoline te je mjeran njegov efekat na konstrukte znanja iz Metodike okoline, stilova rješavanja konflikata, moralnosti, empatije i općeg stava prema školi, koji su predstavljali obrazovno-vaspitne efekte.

U završnici, eksperimentalnim istraživanjem je potvrđena samo jedna od pet hipoteza istraživanja, a time se došlo do zaključka da postoji značajan obrazovni efekat istraživačkog rada na znanja učenika, u odnosu na znanja stečena tradicionalnom-predavačkom nastavom, dok na ostalim konstruktima/varijablama nije utvrđen efekat (vaspitnim!) istraživačkog rada. Bez obzira na dobijene rezultate, cilj istraživanja (cilj istraživanja bio je utvrđivanje uticaja primjene istraživačkog rada učenika u nastavi Moje

okoline na obrazovno-vaspitne efekte) jeste postignut - utvrđeni su efekti istraživačkog rada, međutim rezultati ukazuju samo na postojanje obrazovnog efekta, ali ne i vaspitnog. To, dakako ne znači da oni ne postoje, već samo da ih nije bilo moguće utvrditi u ovom istraživanju. Kandidatkinja u interpretaciji rezultata te zaključke zasniva na dobijenim rezultatima i postojećim (parcijalno) usporedivim istraživanjima, ali naglašavajući i ograničenja koja se ogledaju u razvojnim karakteristikama učenika, tj. specifičnom uzrastu učenika, odnosno sferi specifičnosti uzorka, te prilagođenog instrumentarija korišćenog u ovom istraživanju. Takođe treba napomenuti da cjelovito gledano, ovakvi efekti, nisu nikada zajedno mjereni u jednom istraživanju, a posebno u nastavnom predmetu Metodika okoline.

Na temelju toga, može se zaključiti da je doprinos ove teze u rješavanju izučavanog predmeta istraživanja mnogostruk, jer direktno i indikativno ukazuje na višestruki značaj istraživačkog rada i njegovu u vezu sa brojnim vaspitno-obrazovnim efektima koji se ispoljavaju u nastavi, posebno u predmetu Moja okolina. U nekim budućim istraživanjima, ta veza i značajni efekat, sigurno će biti predmet istraživanja, i primjenom drugačijeg instrumentarija, odabirom drugih modela ili uzorka biće ih svakako moguće potvrditi. Istraživački rad učenika doprinosi razvoju metakognitivnog znanja, ali i praktičnih kompetencija učenika, što je veoma važno za njihov budući lični i profesionalni angažman i uspjeh. Ovim istraživanjem dobijen je potpuniji uvid u mogućnosti primjene istraživačkog rada (modela istraživačkog rada) u okviru nastavnog predmeta Moja okolina. Doprinos ove teze rješavanju izučavanog predmeta istraživanja ogleda se u sveobuhvatnom epistemološki utemeljenom teorijskom i empirijskom eksperimentalnom istraživanju, odnosno u rezultatima koji doprinose proširenju originalnih naučnih spoznaja o efektima istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline. Na toj osnovi, značaj ovog istraživanja treba prihvatiti kao mogući okvir i temelj za neka buduća istraživanja i daljnju nadogradnju, regrutovanje mogućih brojnih i drugih obrazovno-vaspitnih efekata ove metode u nastavnim procesima, odnosno u obrazovanju i vaspitanju učenika.

Ovim istraživanjem u fokus se stavio istraživački rad kao savremeni metod poučavanja i utvrđivanje njegovih efekata na specifične kognitivne/konativne karakteristike učenika (nivo znanja, asertivnost, moralnost, empatiju, stavove o školi i ocjenjivanju) te time inicirala potreba za značajnijim naučnim promišljanjem o istraživačkom radu, metodi ili pristupu na proaktivan istraživački način. Istraživanjem je naglašena interdisciplinarna priroda ovog rada odnosno naglašena naučnost u unaprijeđivanju postojećih spoznaja u domenu pedagogije (školske pedagogije, opšte pedagogije), psihološke (razvojna psihologija, psihologija učenja i poučavanja) te posebno područja didaktike odnosno metodike (opštaa didaktika, metodika okoline, dokimologija). S obzirom na činjenicu da je analiza postojećih istraživanja, domaćih i inostranih, a koji uključuju upravo kognitivne/konativne karakteristike učenika kao aktivnog istraživača, ukazala na očigledan nedostatak posebice eksperimentalnih istraživanja i pogotovo u razrednoj nastavi te u okviru predmeta Moja okolina, ovo istraživanje ispunjava taj „prazan prostor“ i postavlja osnovu za proaktivno promišljanje upravo o efektima savremenih metoda poučavanja, kao što je istraživački rad učenika. Poseban doprinos ovog istraživanja jeste produbljivanje spoznaja o značaju istraživačkog rada učenika kao savremenog pristupa u nastavi i efektu istraživačkog rada u nastavi, na učenička obrazovna postignuća i opšti razvoj učenika. Praktični značaj istraživanja ogleda se i u mogućnosti primjene rezultata istraživanja u praktičnom radu nastavnika u izučavanju sadržaja predmeta Moja okolina, kao i u drugim nastavnim predmetima. U nekom daljem radu ovo istraživanje moglo bi pomoći formulisanju opštih smjernica nastavnicima, koje bi, nakon dodatnih kritičkih provjera, mogle biti koncipirane u obliku priručnika za primjenu istraživačkog rada učenika. Između ostalog, praktični značaj istraživanja ogleda se i u promociji istraživačkog rada učenika u nastavi s ciljem povećanja motivacije za njegovu primjenu u izučavanju sadržaja nastave Moje okoline. U konačnici, rezultati ovog

istraživanja mogu se primijeniti i imati širi društveni značaj koji će se ogledati u njihovom mogućem doprinosu u razvijanju obrazovnih makro- i mikro-politika, strategija, akcionih planova i reformi.

- 1) Ukratko istaći razlog zbog kojih su istraživanja preduzeta i predstaviti problem, predmet, ciljeve i hipoteze;
- 2) Na osnovu pregleda literature sažeto prikazati rezultate prethodnih istraživanja u vezi problema koji je istraživao (voditi računa da obuhvata najnovija i najznačajnija saznanja iz te oblasti kod nas i u svijetu);
- 3) Navedi doprinos teze u rješavanju izučavanog predmeta istraživanja;
- 4) Navedi očekivane naučne i pragmatične doprinose disertacije.

V MATERIJAL I METOD RADA

Teorijska i empirijska istraživanja ukazuju na različite i brojne efekte istraživačkog rada učenika. U skladu s tim kandidatkinja je definisala i opisala nezavisne i zavisne varijable istraživanja prikazavši ih grafički/shematski te shodno s navedenim kriterijumom odabrala adekvatne metode istraživanja. Način biranj metoda, postupak provođenja istraživanja detaljno su opisani u nastavku. Zavisne varijable obuhvatale su obrazovno-vaspitne efekte koji su rezultat djelovanja eksperimentalnog faktora. Sve navedene zavisne varijable registrovane su u okviru finalnog mjerenja, provedenog po završetku djelovanja eksperimentalnog faktora. Zavisne varijable bili su obrazovno-vaspitni efekti. Znanje iz predmeta Moja okolina predstavljao je direktan pokazatelj obrazovnih efekata. Nasuprot tome, efekat na vaspitne komponente u najvećoj je mjeri indirektan, odnosno rijetko je kada vaspitanje primarna tema koja se obrađuje u okviru nastavnih jedinica.

Vaspitni efekti se u najvećoj mjeri ostvaruju posredno, putem kumuliranja više pojedinačnih uvida i saznanja koja se tokom razvoja stiču u različitim oblastima. U ovom istraživanju vaspitni efekti su posmatrani u domenu stilova rješavanja konflikata, moralnosti, empatije i opšteg stava prema školi (doživljaju, postignućima i vlastitim sposobnostima/ocjenjivanju). Nezavisnu varijabla odnosno eksperimentalni faktor bio je istraživački rad učenika u nastavi Moje okoline. Eksperimentalni faktor odnosio se na realizaciju određenih nastavnih časova u okviru kojih su učenici radili na istraživačkim zadacima individualno, u paru i u manjim grupama, u zavisnosti od sadržaja i konkretnih aktivnosti predviđenih nastavnim pripremama. Kao eksperimentalni faktor, primijenjeni su modeli istraživačkog rada učenika: istraživački rad učenika na tekstu (učenici su na početku časa dobijali tekstualna uputstva za rad, razne tekstove u vezi sa temom koju obrađuju te su i sami za zadaću imali pripremiti određene tekstove na zadatu temu), individualizovani modeli istraživačkog rada učenika (učenici su sami birali teme koje ih interesuju te su, istražujući knjige, časopise, internet, pronalazili informacije. Bio je uključen i individualizovani rad i posjeta biblioteci i muzeju), istraživačko-stvaralački model (učenici su kroz eksperimente ovladavali eksperimentalnim procedurama, procjenjivanjem hipoteza, kao i afirmacijom pozitivne i kreativne klime u razredu), problemsko-otkrivajući modeli (učenici su usvojili istraživačko-misaone postupke, sastavljali plan istraživanja, zaključivali na osnovu pročitaneog teksta i izvođenja eksperimenta, npr. kretanje biljke prema svjetlosti, propustljivost svjetlosti i dr.). Kontrolne varijable bile su: pol učenika, broj učenika u odjeljenjima, školski uspjeh (opšti školski uspjeh na kraju trećeg razreda, zaključna ocjena na kraju trećeg razreda iz Poznavanja prirode i zaključna ocjena iz Poznavanja društva). U kontrolne varijable bili su uključeni rezultati inicijalnog mjerenja na testu znanja učenika, kao i ponašanje učenika u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim, opće moralno rasuđivanje učenika, empatično ponašanje učenika i učenički doživljaj škole u okviru inicijalnog mjerenja. Uz navedeno, neophodno je bilo „kontrolisati“ i određene karakteristike

nastavnika, kao što su preferencije određenih stilova poučavanja, radni staž i nivo obrazovanja nastavnika. Radni staž i nivo obrazovanja nastavnika kontrolisani su samim izborom nastavnika. Pedagoške sklonosti nastavnika ujednačene su instrukcijama koje su im dodijeljene prije samog eksperimenta.

U istraživanju su primijenjene dvije istraživačke metode: metoda teorijske analize i metoda eksperimenta. Metoda teorijske analize primijenjena je u okviru faza pripreme istraživačkog projekta i teorijskog dijela istraživanja. Pored toga, teorijska analiza obuhvatila je i empirijske nalaze na osnovu kojih je koncipirano eksperimentalno istraživanje i zasnovane istraživačke hipoteze. Eksperimentalna metoda ključna je za empirijski dio istraživanja. U okviru provedenog istraživanja primijenjen je model eksperimenta sa paralelnim grupama. 1. Inicijalno mjerenje/testiranje. Prvi korak u ovoj fazi predstavljalo je ujednačavanje eksperimentalne i kontrolne grupe. Nakon ujednačavanja izvršeno je inicijalno testiranje u okviru kojeg su učenici popunjavali test znanja iz predmeta Moja okolina i Skalu procjene kognitivnog funkcionisanja. Učenici su bili ujednačeni i po prethodnom iskustvu - s obzirom na to da su se kao generacija u isto vrijeme susreli sa istim nastavnim sadržajem i opštom socijalnom dinamikom. Pored ujednačavanja grupa, u sam eksperiment uključena je ideja inicijalnog mjerenja koje bi omogućilo polazni uvid, a omogućilo bi i da se pri interpretaciji konačnih rezultata u obzir uzme pojava moguće sistematske greške, kako u eksperimentalnoj, tako i u kontrolnoj grupi. Na osnovu rečenog, može se zaključiti da je kontrola varijanse kroz ujednačavanje grupa i kontrolu tokom eksperimenta zadovoljavajuća. 2. Uvođenje eksperimentalnog faktora. Istraživački rad kao eksperimentalni faktor uveden je u dva odjeljenja koja su činila eksperimentalnu grupu, dok je kontrolna grupa gradivo predmeta Moja okolina izučavala prema ustaljenim metodama predviđenim školskim planom i programom. Eksperimentalni faktor je djelovao tokom jednog polugodišta, pri čemu eksperimentalni program obuhvata nastavne jedinice predviđene nastavnim planom i programom. Prezentovana je i orijentaciona mikro-struktura istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline s pripadajućim fazama. 3. Finalno mjerenje/testiranje. Posljednji korak u okviru istraživanja bilo je retestiranje učenika, odnosno ponovno ispitivanje poznavanja sadržaja koji su izučavani u okviru predmeta Moja okolina. Primijenjeni test znanja je modifikovan, odnosno sadržaji koje su učenici izučavali nisu ispitivani istim testom radi izbjegavanja uticaja pamćenja upitničkog materijala. Pored toga, u okviru retestiranja učenika ponovo je zadata i skala samoprocjene kognitivnog funkcionisanja. S obzirom na to da se kod ove skale radi o samoprocjeni vlastitog kognitivnog funkcionisanja i stavova, koji su kao istraživački koncepti stabilniji od znanja (Bukvić, 1996), primijenjena je ista skala kao u inicijalnom testiranju. Time su dobijene i mjere znanja učenika, odnosno mjere samoprocjene koje su omogućile da se ispita efekat istraživačkog rada kao uvedenog eksperimentalnog faktora na kvalitet naučenog iz predmeta Moja okolina i mjere samoprocjene kognitivnog funkcionisanja i stavova.

U istraživanju su bile primijenjene sljedeće istraživačke tehnike: analiza dokumentacije, testiranje i skaliranje. U ovom eksperimentalnom istraživanju primijenjeni su sljedeći istraživački instrumenti:

- test znanja iz Moje okoline (forma A - inicijalno mjerenje),
- test znanja iz Moje okoline (forma B - finalno mjerenje),
- upitnik samoprocjene općeg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja.

Testovi znanja iz Moje okoline (forme A i B) primijenjeni su u inicijalnom i finalnom mjerenju. U ovim testovima se pod znanjima podrazumijevala činjenična, konceptualna, proceduralna i metakognitivna znanja, za koja se očekivalo da će zbog djelovanja eksperimentalnog faktora biti znatno zastupljenija u eksperimentalnoj grupi u odnosu na kontrolnu grupu. Upitnik samoprocjene opšteg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja konstruisan je za potrebe ovog istraživanja. Isti upitnik učenici su popunjavali u okviru inicijalnog i finalnog mjerenja. Upitnik je sadržavao 4 skale, sa po nekoliko stavki i s

prilagođenim pitanjima, prikazanim u prilogu. Valjanost instrumenta procijenjena je na osnovu sadržajne valjanosti, a ne kroz provjeru strukture upitnika putem faktorske analize. Razlog tome je specifičan uzrast učenika odnosno razvojne karakteristike i kompleksnost istraživačkog okvira. Lista ili protokol za analizu dokumentacije bio je izrađen kako bi se u njega unosili podaci o učenicima koji su pronađeni u školskim dokumentima. Poseban protokol bio je izrađen za potrebe analize nastavnih programa kako bi se identifikovali sadržaji-nastavne jedinice za koje je takođe bio izrađen eksperimentalni program. Testovi znanja kreirani su zajedno sa učiteljicama četvrtog razreda. Upitnik samoprocjene opšteg prosocijalnog i kognitivnog funkcionisanja sačinjen je u saradnji sa Aktivom pedagoga Opštine Tešanj. U istraživanju populaciju su činili učenici četvrtih razreda na području Zeničko-dobojskog kantona u školskoj 2019/2020. godini. Ukupan uzorak istraživanja obuhvatio je 89 učenika iz 4 odjeljenja Osnovne škole „Huso Hodžić“ Tešanj, od kojih su dva označena eksperimentalnom, a dva kontrolnom grupom. Dječaci su bili zastupljeniji u okviru cjelokupnog uzorka istraživanja. Polna zastupljenost ispitanika u kontrolnoj i eksperimentalnoj grupi je bila gotovo podjednaka, odnosno da se kontrolna i eksperimentalna grupa mogu smatrati ujednačenim s obzirom na pol ispitanika. To je potvrđeno i pomoću Hi-kvadrat testa ($\chi^2(1)=.029$, $p=.865$) koji pokazuje odsustvo značajnih razlika u polnoj zastupljenosti učenika i učenica u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi na oba nivoa statističke značajnosti ($p>.05$). Prosječna ocjena na kraju trećeg razreda za učenike u eksperimentalnoj grupi iznosila je 4.30 ($SD=.36$), a u kontrolnoj 4.03 ($SD=.41$). Razlika između opšteg uspjeha između eksperimentalne i kontrolne grupe testirana je pomoću t-testa za nezavisne uzorke i dobijeni rezultati ($t(87)=.52$, $df>.05$). Na osnovu toga može se zaključiti da su grupe ujednačene prema školskom uspjehu učenika. U fazi sređivanja i obrade prikupljenih istraživačkih podataka, a shodno postavljenim istraživačkim hipotezama, primijenjeni su sljedeći statistički postupci: analiza frekvencija i procenata, analiza deskriptivnih statističkih pokazatelja (aritmetička sredina kao mjera centralne tendencije; standardna devijacija kao mjera odstupanja od normalne raspodjele; skjunis i kurtosis kao mjere odstupanja od normalne raspodjele), hi-kvadrat test, t-test Wilcoxonov test (razlika aritmetičkih sredina za nezavisne i zavisne uzorke). Za potrebe sređivanja, pripreme podataka i njihove obrade - korišten je statistički softver SPSS 20.0 for Windows.

- 1) Objasniti materijal koji je obrađivan, kriterijume koji su uzeti u obzir za izbor materijala;
- 2) Dati kratak uvid u primijenjeni metod istraživanja pri čemu je važno ocijeniti sljedeće:
 1. Da li su primijenjene metode istraživanja adekvatne, dovoljno tačne i savremene, imajući u vidu dostignuća na tom polju u svjetskim nivoima;
 2. Da li je došlo do promjene u odnosu na plan istraživanja koji je dat prilikom prijave doktorske teze, ako jeste zašto;
 3. Da li ispitivani parametri daju dovoljno elemenata ili je trebalo ispitivati još neke, za pouzdano istraživanje;
 4. Da li je statistička obrada podataka adekvatna.

VI REZULTATI I NAUČNI DOPRINOS ISTRAŽIVANJA

Analizom i proučavanjem savremene domaće i inostrane tematski relevantne pedagoško-psihološke i didaktičko-metodičke literature kandidatkinja je detaljno izložila problem i predmet istraživanja te postavila adekvatan cilj, konkretizovajući ga sa zadacima i hipotezama. Kandidatkinja je nakon provedenog eksperimenta i statističkim postupcima izložila dobijene rezultate. Svi su rezultati eksperimentalnog istraživanja adekvatno prikazani, raspravljeni u kontekstu dobijenih numeričkih rezultata, stavljeni u kontekst istraživačkog zadatka/hipoteza te detaljno tabelarno prikazani. Kandidatkinja je, shodno tome, sve dobijene rezultate interpretirala i pojašnjavaajući ih dovodila u logičku vezu s

relevantnim uporednim (parcijalnim) istraživanjima.

U odnosu na prvi istraživački zadatak, postavljena hipoteza je glasila: "Pretpostavlja se da će u nastavi Moje okoline učenici eksperimentalne grupe u kojoj se primjenjuje istraživački rad postići više skorove na finalnom testiranju znanja iz predmeta Moja okolina u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi". Nakon prikazanih dobijenih rezultata, kandidatkinja zaključuje da je uvođenje istraživačke nastave u eksperimentalnu grupu imalo pozitivan efekat na stepen usvojenog znanja, kao i na njegovo trajanje. U istom periodu je u okviru kontrolne skupine zabilježena niža prosječna ocjena koja je ukazala na pad znanja. Kandidatkinja objašnjava rezultate s pretpostavkom da su kontrolnoj grupi, sa jedne strane, sam protok vremena, a, sa druge, i školsko gradivo sa kojim se učenici susretali u okviru tradicionalne nastave imali negativan uticaj na trajnost usvojenog znanja. Iz tog razloga, prva Hipoteza je prihvaćena.

U okviru provjere druge pomoćne hipoteze, koja je glasila: "Pretpostavlja se da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati veću sklonost ka asertivnim nego agresivnim i pasivnim oblicima ponašanja u situacijama koje se mogu označiti problemskim ili konfliktnim u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi", takode je provedeno nekoliko statističkih postupaka. Razrješavanje konflikata posmatrano je na osnovu tri dominantne orijentacije prema kojima se pojedinac upravlja u situacijama konflikta: pasivno ponašanje, koje karakteriše izbjegavanje ili povlačenje iz konfliktna situacije koja se tretira izvorom intenzivne neprijatnosti, bez obzira na argumente kojima pojedinac raspolaže; asertivno ponašanje, koje odlikuje spremnost da se bori za vlastite ciljeve, pri čemu se koriste valjani argumenti ili se istovremeno ne ugrožava druga strana u konfliktu; i agresivno ponašanje, koje karakteriše nastojanje da se po svaku cijenu iz konflikta izade kao pobjednik, bez obzira na način kojim se cilj postiže i da li se time ugrožava druga strana u konfliktu.

Dobijeni rezultati su u znatnom redu pokazali da se eksperimentalna i kontrolna grupa ne razlikuju značajno u odnosu na dominantni stil rješavanja konfliktnih situacija. U okviru eksperimentalne grupe opaženo je opadanje skorova u periodu od inicijalnog do finalnog testiranja i to od asertivnog ka pasivnom stilu rješavanja konflikata. Nasuprot tome, u kontrolnoj skupini opažen je porast rezultata učenika koji sugerise da asertivni stil zauzima dominaciju umjesto pasivnog stila razrješavanja konfliktnih situacija. Imajući u vidu opoziciju rezultata na inicijalnom i finalnom mjerenju, izvršene su i druge analize da bi se moglo konkretnije odgovoriti na postavljenu drugu pomoćnu hipotezu. U ovom slučaju registrovana je suprotna tendencija kretanja rezultata u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi. Ovakve promjene se stoga ne mogu dovoditi u vezu sa uvođenjem istraživačkog rada učenika kao eksperimentalnog faktora. Rezultati istraživanja su ukazali da se sa sigurnošću može tvrditi jedino da uvođenje eksperimentalne metode u nastavu Moje okoline kao eksperimentalnog faktora nema indirektno djelovanje na sistem zaključivanja koji se odnosi na rješavanje konfliktnih situacija. Opštije rečeno, eksperimentalna metoda može imati djelovanje na sticanje trajnijeg i sistematičnijeg znanja, ali ne i na sklonost rješavanju konflikata. S obzirom na ukupne rezultate dobijene provjerom druge pomoćne hipoteze, može se zaključiti da se ona odbacuje.

Moralnost učenika i eventualna povezanost sa istraživačkim radom učenika razmatrana je u okviru treće pomoćne hipoteze. Trećom pomoćnom hipotezom se „pretpostavlja da će učenici u eksperimentalnoj grupi u kojoj se realizuje nastava Moje okoline uz primjenu istraživačkog rada učenika pokazivati viši stepen moralnog rezonovanja u odnosu na učenike u kontrolnoj grupi koji rade na uobičajene načine u tradicionalnoj nastavi". U istraživanju je analizirano moralno rezonovanje učenika u više situacija u kojima su predstavljene različite moralne dileme.

Ukupni rezultati pokazuju da učenici u cjelini postižu više skorove na skali

samoprocjene moralnosti na finalnom nego na inicijalnom testiranju. Isti nalaz dobijen je i kada su podaci analizirani odvojeno za eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Dakle, u obe grupe zabilježene su identične promjene u samoprocjeni moralnosti u vidu porasta rezultata na finalnom testiranju. S obzirom na to da su u obe grupe registrovane iste promjene, one se nikako ne mogu objasniti djelovanjem eksperimentalnog faktora, odnosno primjene istraživačkog rada u nastavi Moje okoline. Dobijeni rezultati nalažu da se treća pomoćna hipoteza odbaci.

Četvrta hipoteza odnosila se na procjenu empatije. Rezultati dobijeni na ukupnom uzorku učenika pokazuju da su prosječni skorovi na skali empatije viši na inicijalnom nego na finalnom mjerenju. Isti nalaz potvrđen je prilikom analize rezultata u razdvojenim grupama, tj. u eksperimentalnoj i u kontrolnoj grupi. Konačno, učenici kontrolne i eksperimentalne grupe nisu se međusobno razlikovali u empatiji niti prilikom inicijalnog niti prilikom finalnog testiranja. Dobijeni rezultati jasno nalažu da četvrtu pomoćnu hipotezu treba odbaciti i zaključiti da primjena istraživačke metode u nastavi Moja okolina nema nikakav značajan uticaj na empatiju učenika.

U istraživanju je peta pomoćna hipoteza analizirana pomoću više indikatora stava prema školi. U prvom redu je utvrđeno da većina učenika smatra da školu pohađa prvenstveno zbog učenja, a značajno manje zbog druženja. Interesantno je da je veći broj učenika obe grupe kao odgovor učenje dao na finalnom nego na inicijalnom mjerenju. Tome treba dodati da učenici eksperimentalne i kontrolne grupe pokazuju ujednačen stav prema školi i koji se takođe ne može dovesti u vezu sa eksperimentalnim faktorom. Ukratko, već na osnovu ovih prvih nalaza bilo je vidljivo da i stav prema školi spada u varijable koje ne zavise pretjerano od jednokratnog uvođenja istraživačkog rada u nastavu predmeta Moja okolina.

Na temelju dobijenih rezultata, peta pomoćna hipoteza odnosno pretpostavka da će uvođenje istraživačkog metoda u nastavu Moja okolina dovesti do višeg stepena zadovoljstva školom i ostvarivanja afirmativnijeg odnosa prema školi nego što je to moguće ostvariti u okviru kontrolne grupe sa uobičajene metodama tradicionalne nastave – također je odbačena.

Ukupno gledajući rezultati istraživanja ukazuju da postoji uticaj eksperimentalnog faktora, istraživačkog rada kao obrazovnog efekta na znanje učenika, ali ne i vaspitnog. Na taj način, cilj istraživanja jeste postignut, međutim s odsustvom vaspitnog efekta. Vaspitni efekti su indikativni, ali treba istaći, da osim što su izuzetno kompleksni, oni se u pravilu trebaju posmatrati longitudinalno da bi zaista bili mjerljivi. To je istaknuto nekoliko puta u samom radu.

Doprinos ovog istraživanja svakako je vidljiv u kompleksnom eksperimentalnom istraživačkom okviru i dobijenim rezultatima te izvedenim zaključcima.

U zaključcima kandidatkinja posebice naglašava sljedeće:

- Istraživački rad sa učenicima mora biti podređen uzrastu i stepenu intelektualnog razvoja učenika, tako da je veliko pitanje u kojoj mjeri je istraživački rad (primjenjeni modeli) primjenjiv u nižim uzrastima učenika.
- Vjerovatno je da primjena istraživačkog rada na višim uzrastima učenika ima čak i veći efekat na ostvareno znanje, ali ovu pretpostavku bi svakako trebalo ispitati u budućim istraživanjima na učenicima drugih uzrasta.
- Vaspitni efekti, iako nisu utvrđeni ovim istraživanjem, otvara se i aktuelizira problematika mjerenja vaspitnih efekata kao/putem longitudinalnih studija i nudi mogući okvir za buduća istraživanja.
- Istraživački rad učenika trebalo bi provjeriti i u domenu drugih školskih predmeta. Naime, primjenjivost u jednom ne znači nužno i mogućnost potpune primjene u drugim školskim predmetima. Vjerovatno su potrebna određena prilagođavanja u skladu sa karakteristikama i zahtjevima samog nastavnog predmeta.

- Pored direktnih rezultata i njihovih interpretacija, na osnovu istraživanja se mogu formulisati i preporuke - kako za istraživanja, tako i za praktični rad nastavnika, posebice u obrazovnoj praksi.
- U odnosu na domen naučnih istraživanja, dobijene rezultate neophodno je provjeriti i na drugim uzorcima.
- U smislu konstrukcije mjernih instrumenata za daljnja, eksplorativna istraživanja, svakako treba usmjeriti pažnju na regrutovanja i drugih kognitivnih i konativnih karakteristika i njihovo uključivanje. mjerenje i ispitivanje u kontekstu vaspitno-obrazovnih efekata na istraživački rad na učenika. Pri tome treba istaći da bi primarni naglasak u konstruiranju mjernih instrumenata trebao biti na sadržajnoj cjelovitosti i valjanosti, a tek kasnije na provjeri mjernih karakteristika putem faktorskih analiza. Ta smjernica se zasniva na zakonitostima kognitivnog razvoja i karakteristikama učenika u periodu srednjeg djetinjstva, odnosno školskog uzrasta.
- Na toj osnovi, može se zaključiti da istraživački rad učenika, s obzirom na interdisciplinarnost i multiprimjenjivost, svakako predstavlja izazovno područje budućih naučnih istraživanja te da mora biti značajan dio razvoja pedagoško-psiholoških kompetencija i didaktičko-metodičkih kompetencija, kako u obrazovanju, tako i u profesionalnom razvoju učitelja kao predmet njihovog kontinuiranog i cjeloživotnog usavršavanja.

Kandidatkinja na kraju zaključuje da je nedvosmisleno da je istraživački rad u nastavi suvremeni način učenja i poučavanja, a samo istraživanje daje okvir mogućeg daljnjeg promišljanja i otvara nova pitanja o istraživačkom radu kao predmetu nekih budućih istraživanja, ali i obrazovanja učitelja.

- 1) Ukratko navesti rezultate do kojih je kandidat došao;
- 2) Ocijeniti da li su dobijeni rezultati jasno prikazani, pravilno, logično i jasno tumačeni, upoređujući sa rezultatima drugih autora i da li je kandidat pri tome ispoljavao dovoljno kritičnosti;
- 3) Posebno je važno istaći do kojih novih saznanja se došlo u istraživanju, koji je njihov teorijski i praktični doprinos, kao i koji novi istraživački zadaci se na osnovu njih mogu utvrditi ili nazirati.

VII ZAKLJUČAK I PRIJEDLOG

Doktorska disertacija Almine Brkić predstavlja naučni rad u području Metodike okoline s posebnim naglaskom na kompleksan istraživački problem i predmet istraživanja - istraživački rad učenika u nastavi. Naučnost rada vidljiva je u njegovoj interdisciplinarnoj prirodi u teorijskom pristupu opisa problema istraživanja, ali i iščitavanja rezultata kroz prizmu pedagoških, psiholoških, didaktičko-metodičkih spoznaja o složenosti istraživačkog rada kao savremenog metoda učenja i poučavanja. Teorijski poduprtim i argumentirano logičnim realiziranim empirijskim eksperimentalnim istraživanjem kandidatkinja je dokazala da postoji obrazovni efekat istraživačkog rada na znanje i trajnost znanja učenika, dok vaspitni efekti istraživačkog rada u domenu stilova rješavanja konflikata, moralnosti, empatije i opšteg stava prema školi (doživljaju, postignućima i vlastitim sposobnostima/ocjenjivanju) nisu utvrđeni. Međutim, napomenuti treba da je riječ o efektima koji se kumulativno procjenjuju i potrebno im je longitudinalno mjerenje, što je i istaknuto u metodama istraživanja, diskusiji i zaključcima. Postignutim ciljem istraživanja i dokazanim da postoji efekat, ali ne na svim mjerenim konstruktima, ova doktorska disertacija postavljenim okvirom eksperimentalnog istraživanja otvara nove mogućnosti za proširenje modela u budućim istraživačkim aktivnostima.

Detaljnou analizom relevantnih teorija i dobijenih rezultata ovo istraživanje otvara put sagledavanju istraživačkog rada kao savremenog oblika poučavanja u nastavi

metodike, ali i u drugim nastavnim predmetima. Poseban doprinos istraživanja je činjenica da je ovo prvo ovakvo istraživanje koje nudi jedan cjelovit pogled na istraživački rad, integrišući dosadašnje vrlo značajne teorije i spoznaje o razvoju, znanju, moralu, empatiji odnosno, o kognitivnim i konativnim karakteristikama učenika i spoznaje o pedagogiji, psihologiji, didaktici, te metodici nastave.

Doktorska disertacija Almine Brkić kao cjelovito naučno djelo postavlja osnove za dalja naučna promišljanja ove kompleksne teme u domenu međupovezanosti pristupa savremenoj metodici rada u školama, ali i u praksi, te konstrukciji budućih istraživanja kojima nudi već gotov fleksibilan istraživački okvir za dalja istraživanja i proširivanje naučnih spoznaja.

Na osnovu ekspliciranih činjenica u ovom Izvještaju predlažemo da ga Nastavno-naučno vijeće Filozofskog fakulteta i Senat Univerziteta u Banjoj Luci usvoje i da se zakaže odbrana doktorske disertacije kandidatkinje Almine Brkić pod nazivom „Obrazovno-vaspitni efekti istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline“.

1) Navesti najznačajnije činjenice što tezi daje naučnu vrijednost, ako iste postoje dati pozitivnu vrijednost samoj tezi;

2) Na osnovu ukupne ocjene disertacije komisija predlaže:

- da se doktorska disertacija prihvati, a kandidatu odobri odbrana,
- da se doktorska disertacija vraća kandidatu na doradu (da se dopuni ili izmijeni) ili
- da se doktorska disertacija odbija.

U Rijeci, Banjoj Luci i Beogradu,
6.11.2020. godine.

POTPIS ČLANOVA KOMISIJE

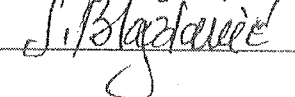
1. Prof. dr Dunja Andić, predsjednik



2. Prof. dr Brane Mikanović, član



3. Prof. dr Sanja Blagdanić, član



Izjava 1

IZJAVA O AUTORSTVU

**Izjavljujem
da je doktorska disertacija**

Naslov rada: Obrazovno – vaspitni efekti istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline

Naslov rada na engleskom jeziku: Educational effects of pupils research work in teaching of my environment subject

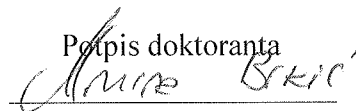
☒ rezultat sopstvenog istraživačkog rada,

☒ da doktorska disertacija, u cjelini ili u dijelovima, nije bila predložena za dobijanje bilo koje diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova,

☒ da su rezultati korektno navedeni i

☒ da nisam kršila autorska prava i koristio intelektualnu svojinu drugih lica.

U Banjoj Luci, 16.11.2020. godine.

Potpis doktoranta


Izjava 2

Izjava kojom se ovlašćuje Filozofski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci da doktorsku disertaciju učini javno dostupnom

Ovlašćujem Filozofski fakultet / Akademiju umjetnosti Univerziteta u Banjoj Luci da moju doktorsku disertaciju, pod naslovom "Obrazovno-vaspitni efekti istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline"

koja je moje autorsko djelo, učini javno dostupnom.

Doktorska disertacija sa svim prilogima predala sam u elektronskom formatu, pogodnom za trajno arhiviranje.

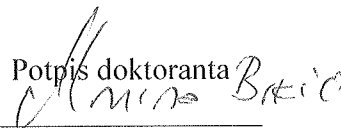
Moju doktorsku disertaciju, pohranjenu u d i g i t a l n i r e p o z i t o r i j u m Univerziteta u Banjoj Luci, mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons), za koju sam se odlučio/la.

1. Autorstvo
- ☒ 2. Autorstvo - nekomercijalno
3. Autorstvo - nekomercijalno - bez prerade
4. Autorstvo - nekomercijalno - dijeliti pod istim uslovima
5. Autorstvo - bez prerade
6. Autorstvo - dijeliti pod istim uslovima

(Molimo da zaokružite samo jednu od šest ponuđenih licenci, kratak opis licenci dat je na poledini lista).

U Banjoj Luci, 16. 11. 2020. godine

Potpis doktoranta



ТИПОВИ ЛИЦЕНЦИ КРЕАТИВНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ

Ауторство (CC BY)

Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дјела, и прераде, ако се наведе име аутора, на начин одређен од аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

Ауторство - некомерцијално (CC BY-NC)

Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дјела и прераде, ако се наведе име аутора, на начин одређен од аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дјела.

Ауторство - некомерцијално - без прерада (CC BY-NC-ND)

Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дјела, без промјена, преобликовања или употребе дјела у свом дијелу, ако се наведе име аутора, на начин одређен од аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дјела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дјела.

Ауторство - некомерцијално - дијелити под истим условима (CC BY-NC-SA)

Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дијела, и прераде, ако се наведе име аутора, на начин одређен од аутора или даваоца лиценце, и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дјела и прерада

Ауторство - без прерада (CC BY-ND)

Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дјела, без промјена, преобликовања или употребе дјела у свом дијелу, ако се наведе име аутора, на начин одређен од аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дјела.

Ауторство - дијелити под истим условима (CC BY-SA)

Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дјела, и прераде, ако се наведе име аутора, на начин одређен од аутора или даваоца лиценце, и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дјела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.

Напомена: Овај текст није саставни дио изјаве аутора.

Више информација на линку: <http://creativecommons.org.rs/>

Izjava 3

Izjava o identičnosti štampane i elektronske verzije doktorske disertacije

Ime i prezime autora: Almina Brkić

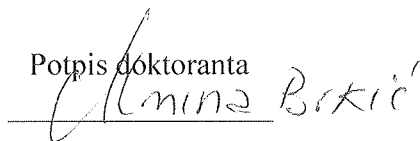
Naslov rada: Obrazovno –vaspitni efekti istraživačkog rada učenika u nastavi Moje okoline

Mentor: prof. dr Dunja Anđić

Izjavljujem da je štampana verzija moje doktorske disertacije identična elektronskoj verziji koju sam predala za digitalni repozitorijum Univerziteta u Banjoj Luci.

U Banjoj Luci, 16. 11. 2020. godine

Potpis doktoranta

Almina Brkić