

Оригинални  
научни рад

Душан П. Ристановић<sup>1</sup>  
Универзитет у Крагујевцу, Факултет педагошких наука у Јагодини



## Ученичка перцепција сарадње у пројектном моделу наставе природе и друштва

**Резиме:** У раду су представљени резултати добијени у оквиру шире експериментално истраживања о ефектима пројектног модела наставе природе и друштва. С обзиром на то да теоријска разматрања рада на пројектима перцептивног развоја сарадничког понашања код ученика, након завршетка примене експерименталног програма испитана је ученичка перцепција сарадње у пројектима које су радиле према пројектном моделу (експериментална одељења) и у пројектима где је примењиван уобичајени пројектни рад (контролна одељења) у настави природе и друштва. Истраживање је спроведено је на узорку од седамдесет два ученика експерименталне и седамдесет ученика контролне групе четвртог разреда основне школе. Поређење самопроцена ученика експерименталних и контролних одељења потврдило је да се сарадња у значајнијој мери јавља као позитиван исход примененог пројектног модела наставе природе и друштва. Пројектно засноване активности ученика и концепција задатка допринеле су већем задовољству сопственим положајем у пројекту и пројектним активностима, значајнијем доживљају припадности пројекту и већој ангажованости у пројекту ради остваривања задатка.

**Кључне речи:** пројектни модел наставе, настава природе и друштва, сарадња, рад у пројектима, самопроцена.

### Увод

Настава као социјална појава и процес претпоставља постојање и подстицање активне сарадње између наставника и ученика, али и вршњачке сарадње између самих ученика, и то су теме које заузимају значајно место у теоријским

и емпиријским разматрањима социјалних односа у школи. Теоријска упоришта сагледавања значаја подстицања и развијања сарадње у настави већином се заснивају на когнитивно-развојним теоријама Жана Пијажеа и Лава Виготског. Пијаже у својој теорији интелектуалног развоја придаје подједнак значај когнитивним и социјалним процесима. У развоју дечјег мишљења

<sup>1</sup> dusan.ristanovic@pefja.kg.ac.rs

Copyright © 2018 by the authors, licensee Teacher Education Faculty University of Belgrade, SERBIA.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original paper is accurately cited.

социјална интеракција има велики утицај, а адаптација на социјалну средину је у истој мери значајна као и адаптација на физичку средину. Он сматра да се усвајање и развијање процедура интеракције са вршњацима заснивају на реципрочности и узајамном уважавању, који доводе до одређених правила понашања (Piaget, 1960). Когнитивни развој има специфичну улогу због чињенице да појединци постављају питања, раде заједно, дискутују итд. Када раде заједно, деца примају различите информације и ове различитости условљавају потребу за координисаном перцепцијом. Захваљујући социјалном процесу који Пијаже назива кооперацијом, појединац постепено стиче осећај објективности и рационалности кроз процес супротстављања и координисања својих ставова (Крнјајић, 2002). За разлику од Пијажеа, Виготски много више пажње посвећује улози социјалних фактора, сматрајући их кључним у когнитивном развоју деце. Према његовом схватању, когнитивни развој не иде ка социјализацији, већ од социјалног ка индивидуалном: „Функције се испочетка оформљују у колективу кроз односе деце, а затим постају психичке функције личности“ (Vigotski, 1996: 115). Централни појам у теорији Виготског је интериоризација, која подразумева да се највећи део учења јавља посредством дечије интеракције унутар средине, која у великој мери одређује шта ће дете интериоризовати. Дечије знање и учење се морају проширивати и унапређивати уз помоћ интеракција са другим особама (Крнјајић, 2002).

Сарадња се може посматрати као васпитни циљ и исход образовања, али и као скуп наставних стратегија, тј. средство за остваривање циљева и исхода (Džinović, Marušić, 2016). У Закону о основама система образовања и васпитања Републике Србије међу циљевима се наводе и „развој [...] способности за тимски рад“ и „развијање осећања солидарности, разумевања и конструктивне сарадње са другима и неговање другарства и пријатељства“ (*Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja Republike Srbije*,

2017). Из овако дефинисаних циљева произилази исход којим се предвиђа да ће након завршетка одговарајућег нивоа образовања и васпитања ученик бити оспособљен да „ради са другима као члан тима, групе, организације и заједнице“ (*Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja Republike Srbije*, 2017). На крају, сарадња се у истом закону јавља и на листи општих међупредметних компетенција за крај обавезног основног образовања и васпитања у Републици Србији. Када се сарадња сагледава као скуп наставних стратегија, подразумева „наставникове поступке организовања различитих групних активности са заједничким циљем“ (Džinović, Marušić, 2016: 28), и често је усмерена на подстицање кооперативног учења. Анализом наставних програма Света око нас и Природе и друштва може се утврдити да се о сарадњи такође говори и у контексту циљева и исхода, и у контексту наставних стратегија. У реформисаном програму наставе и учења Света око нас за први разред основне школе<sup>2</sup>, конципираном тако да у њему доминира усмерење на процес и исходе учења, као исход је наведено и да ће ученици по завршетку овог разреда бити у стању да сарађују са вршњацима у заједничким активностима (*Program nastave i učenja za I razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2018). Такође, у још увек важећим наставним програмима за остала три разреда се наводи да је основна сврха ових предмета, између осталог, развијање различитих социјалних вештина и прихватање основних људских вредности за критеријум понашања према другима (други разред), коришћење различитих социјалних вештина у непосредном окружењу (трећи разред) и коришћење различитих социјалних вештина у комуникацији и другим интеракцијским односима (четврти разред). У реализацији постављених циљева и исхода предлаже се примена кооперативних метода учења које „омогућују социјалне активности на заједничким задацима, велики степен личног ангажовања и сналажење

2 Примењује се од школске 2018/2019. године.

у социјалном контексту“ (*Nastavni program za III razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2005: 96) и интерактивних метода учења које „омогућују разне облике социјалне партиципације и обогаћивање сопственог искуства кроз размену са другима“ (*Nastavni program za III razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2005: 96).

У поређењу компонената „старе“ и „нове“ образовне парадигме истиче се да је „стара“ парадигма заснована на компетитивном приступу – подстичу се такмичење и индивидуални рад ученика, а „нова“ на кооперативном приступу – подстиче се ученичка сарадња (Mitrović, Radulović, 2014). У том смислу, савремена теоријска и емпиријска истраживања подржавају нову парадигму и јасно наглашавају потребу, могућности и значај учесталије примене кооперативног приступа у различитим наставним предметима, посебно у разредној настави (Ilić, 2016). Као типичне групне активности које поседују снагу интеграције, групне сарадње и комуницирања у литератури се спомињу диференцирани пројектни задаци (Klippert, 2001) и групна истраживања (Milovanović, 2010), који чине кључне карактеристике пројектног модела наставе. Овај модел полази од социоконструктивистичке идеје о интерактивном односу појединца и околине током учења, усмерен је на изградњу знања и развијање истраживачких способности ученика путем рада на групним пројектима, па се од њега очекује и да обезбеди развој сарадничких способности (Ristanović, 2016a). Резултати различитих емпиријских студија у којима се испитивао утицај пројектног модела наставе на развој ученичке сарадње су у већини случајева били позитивни: захваљујући раду на пројектима, код ученика основношколског узраста се у значајнијој мери развијају способности сагледавања неког проблема из различитих перспектива и решавања конфликта (ChanLin, 2008); ученици са проблемима у учењу током рада на пројектима показују иницијативу, интересовање за рад у тиму и савесност у раду у групи (Horan, Lavaroni

& Beldon, 1996); групне пројектне активности са ученицима различитих националности позитивно утичу на разумевање потреба групе и сваког појединачног члана, без обзира на његово етничко или расно порекло (Kaldi, Diamanto & Govaris, 2011); у одељењима у којима се примењује пројектни модел наставе уочава се присуство интензивније сарадње, конструктивности и комуникације и знатно смањење конфликта (Šefer, 2008).

У оквиру ширег експерименталног истраживања о ефектима пројектног модела рада у настави природе и друштва испитивано је да ли се, и у којој мери, сарадња јавља као један од позитивних исхода. Систематским посматрањем је утврђено да је, за разлику од уобичајеног групног рада, пројектни модел наставе природе и друштва позитивније утицао на успостављање позитивне међузависности ученика у групи, унутар-групну комуникацију и отвореност за решавање проблема (Ristanović, 2016b). Једна од завршних активности на крају пројектног рада је ученичка самоевалуација, која се не односи само на процес учења већ и на квалитет социјалне интеракције. Ученици процењују сопствене комуникационе вештине, да ли су слушали и уважавали идеје других чланова групе, али процењују и да ли су сами били довољно уважени у групи (Bell, 2010). Из тих разлога испитивана је и ученичка перцепција сарадње у пројектном моделу наставе природе и друштва, а резултати тог истраживања биће приказани у овом раду.

### Методолошки оквир истраживања

Циљ истраживања је био да се, путем самопроцене присуства субјективних показатеља квалитета односа између чланова групе и квалитета односа чланова групе према групи као целини, испита ученичка перцепција сарадње у пројектном моделу наставе природе и друштва. Субјективни показатељи су, у складу са троуглом

који показује интеракције у групи усмерене према одређеној теми, распоређени у три целине: а) задовољство у групи и групним активностима – „ја перспектива“; б) доживљај припадности групи – „ми перспектива“; в) ангажованост у групи ради остваривања задатка – „перспектива задатка“ (Klippert, 2001; Milovanović, 2010).

Истраживање је имало експериментални карактер и у њему су учествовала сто четрдесет два ученика четвртог разреда двеју основних школе из Јагодине, из трију одељења експерименталне (седамдесет два ученика) и трију одељења контролне групе (седамдесет ученика). У експерименталним одељењима примењен је рад на групним пројектима у настави природе и друштва, а у контролним одељењима је примењен „убичајени“ групни рад. У сваком експерименталном и контролном одељењу ученици су подељени у пет радних група, формираних према интересовању за одређене теме (*Српска средњовековна држава – период ослобођења, историја; Живот у средњовековној Србији; Значајне личности средњовековне Србије; Ликовна уметност и архитектура у средњовековној Србији; Распад средњовековне српске државе*). Пре увођења експерименталног програма независни процењивачи су, користећи протокол посматрања, у сваком одељењу експерименталне и контролне групе посматрали по три часа Природе и друштва на којима су наставни садржаји реализовани путем „убичајеног“ групног рада. Анализа резултата добијених применом Ман–Витнијевог теста на податке из сваког појединачног ајтема протокола посматрања (вредности су се кретале у распону од седамдесет шест до сто десет) показала је да нема статистички значајне разлике ( $p > 0,01$ ) између експерименталне и контролне групе у погледу сарадничког понашања. Узорак наставних садржаја представљале су одређене наставне јединице из теме *Осврт на прошлост*.

Од истраживачких техника коришћено је скалирање, а као инструмент употребљена

је делимично модификована скала процене за утврђивање биланса групног рада који су развили Рут Кон и сарадници (Cohn, 1975; према: Klippert, 2001). Од ученика експерименталних и контролних одељења се тражило да након реализације предвиђених наставних јединица путем пројектних, односно убичајених групних активности, на скали од један до пет (са значењима 1 – *уопште се не слажем*, 2 – *углавном се не слажем*, 3 – *делимично се слажем*, 4 – *у великој мери слажем* и 5 – *уопште се слажем*) изразе сагласност са одређеним тврдњама.

У анализи прикупљених резултата употребљени су следећи статистички поступци: на нивоу дескриптивне статистике – медијана (Md), а за испитивање статистичке значајности разлика у самопроцени заступљености сарадничког понашања ученика експерименталне и контролне групе – Ман–Витнијев у-тест суме рангова.

### Резултати истраживања са дискусијом

*Задовољство у групи и групним активностима*. Прва група тврдњи у скали процене била је усмерена на испитивање задовољства ученика улогом у групи и групним активностима („Ја сам се добро осећао у групи“, „Ја сам осећао да ме уважавају и озбиљно прихватају“, „Ја сам добро сарађивао“, „Ја сам пуно научио за време групног рада“ и „Ја сам задовољан резултатом рада“). Посматрањем ученика није могуће установити њихов лични доживљај сопствене улоге, па је на овај начин покушано да се сазна како су ученици доживели себе у групама које су обављале различите активности. Статистички приказ резултата добијених самопроценом ученика експерименталне и контролне групе дат је у Табели 1 и Табели 2.

Резултати показују да ученици изражавају различита осећања према сопственом положају унутар група приликом реализације групних активности. У одговорима на прве две те-

сно повезане тврдње у анкети, којима се управо желело утврдити постојање доживљаја сигурности, постоји одређен степен неслагања. Ученици из обеју група испитаника у великом броју сматрају да се добро осећају у групи, и између њихових одговора нема статистички значајне разлике ( $U=2061$ ,  $p>.005$ ). На први поглед, овакав резултат указује да су и у пројектном и у традиционалном моделу наставе природе и друштва створени такви услови за рад у којима се ученици добро осећају у групи. Под dobrим условима за рад група се првенствено подразумевају „унутрашњи оквири“, као што су однос међу ученицима и осећај припадности заједници (Klippert, 2001). Међутим, већ код наредне тврдње, која је у доброј мери имала и функцију да утврди да ли ученици заиста разумеју шта значи добро се осећати у групи, јавља се одступање. Разлике у средишњим вредностима и сумама рангова су у овом случају статистички значајне на нивоу  $p<.005$ , у корист ученика експерименталне групе, што доказује израчуната вредност Ман–Витнијевог теста ( $U=1954$ ,  $p<.005$ ).

На дискутабилност ставова ученика контролне групе у вези са осећајем задовољства због рада у групи указују и њихове процене наредних трију тврдњи. Сарадничко понашање у групи подразумева да сваки ученик прихвати сложену и одговорну улогу партнера у групној интеракцији. То превасходно значи да ради са другима, да се укључи у активност, па и да самостално организује различите облике сарадње (Milovanović, 2010). Ученици који су радили на групним пројектима у настави природе и друштва себе доживљавају као боље партнере од ученика који су радили на уобичајеним групним задацима. Иако је добијена вредност медијане једнака и у експерименталној и у контролној групи ( $Md=4.00$ ), јасне разлике у одговорима се читавају на средишњој вредности рангова, а оне износе 80.76 у експерименталној и 61.97 у контролној групи. Постојање статистички значајне разлике у корист експерименталне групе показала је и примена Ман–Витнијевог теста ( $U=1853$ ,  $p<.001$ ).

Следећа ствар око које су се разишла мишљења ученика експерименталне и контролне групе односила се на количину знања које су стекли током групних активности. Ученици експерименталне групе сматрају да су пуно научили током групног рада на пројектима, док ученици контролне групе имају другачије мишљење. Вредност медијане у експерименталној групи износи 4.00, а у контролној 3.00. Однос између средишњих вредности рангова (84.22 у Е групи и 58.42 у К групи) и добијена вредност Ман–Витнијевог теста ( $U=1604.50$ ,  $p<.001$ ) говоре о постојању статистички значајне разлике у ставовима ученика експерименталне и контролне групе у вези са знањем стеченим путем групног рада. До сличних резултата дошло се и у истраживању које су на узорку од седамдесет ученика грчких основних школа спровели Ставрџа Калди и сарадници. Већина испитаних ученика који су радили по пројектном моделу наставе сматра да је, током рада у групи, садржаје предвиђених наставних јединица научила више и боље (Kaldi, Diamanto & Govaris, 2011). Највећа разлика у одговорима ученика експерименталне и контролне групе, у категорији личних доживљаја групе и групних активности, јавља се код изражавања задовољства резултатима рада. Мобилисање сопствених способности, залагање и напор који појединац улаже добијају оправдање ако се постављени групни задатак оствари и добије жељени резултат, а постизање добрих резултата у великој мери зависи од унутаргрупне сарадње и сарадничког понашања чланова групе. У овом случају, резултатима који су добијени током групних активности задовољнији су ученици експерименталне групе. Средишња вредност рангова у експерименталној групи износи 86.92, док је у контролној групи знатно нижа и износи 55.64. Уочена разлика је статистички значајна, у корист ученика експерименталне групе, што показује и Ман–Витнијев тест ( $U=1409.50$ ,  $p<.001$ ).

Табела 1. Задовољство ученика у групи и групним активностима.

Тврдње	Е група							К група						
	N	Md	Min	Max	Перцентили			N	Md	Min	Max	Перцентили		
					25	50	75					25	50	75
Ја сам се добро осећао у групи	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	4.00	1	5	3.00	4.00	4.00
Ја сам осећао да ме уважавају и озбиљно прихватају	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	4.00	1	5	3.00	4.00	4.00
Ја сам добро сарађивао	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	4.00	1	5	3.00	4.00	4.00
Ја сам пуно научио за време групног рада	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	3.00	1	5	2.00	3.00	4.00
Ја сам задовољан резултатом рада	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	3.00	1	4	2.00	3.00	4.00

Табела 2. Задовољство ученика у групи и групним активностима – значајности разлика у одговорима ученика Е и К групе.

Тврдња	Група	N	Средишња вредност рангова	Сума рангова	U	p
Ја сам се добро осећао у групи	К	70	64.94	4546.00	2061.00	0.052
	Е	72	77.88	5607.00		
Ја сам осећао да ме уважавају и озбиљно прихватају	К	70	63.42	4439.50	1954.50	0.017
	Е	72	79.35	5713.50		
Ја сам добро сарађивао	К	70	61.97	4338.00	1853.00	0.004
	Е	72	80.76	5815.00		
Ја сам пуно научио за време групног рада	К	70	58.42	4089.50	1604.50	0.000
	Е	72	84.22	6063.50		
Ја сам задовољан резултатом рада	К	70	55.64	3894.50	1409.50	0.000
	Е	72	86.92	6258.50		

Доживљај припадности групи. Следећих седам тврдњи у скали за самопроцену односило се на доживљај припадности групи, и најконкретније су обухватале елементе сарадничког понашања ученика. Задатак ученика је био да се у одређеној мери сагласе са следећим тврдњама: „Ми нисмо никога занемарили“, „Ми смо се једни према другима опходили пристojно и фер“, „Ми смо једни друге охрабривали и међусобно смо се помагали“, „Ми смо слушали друге и

омогућили свима да кажу шта желе“ и „Ми смо радили и расправљали водећи рачуна о нашем циљу“, „Ми смо отворено износили проблеме“ и „Ми смо са учитељем разговарали о проблемима током рада“. Статистички приказ резултата добијених анкетирањем ученика експерименталне и контролне групе дат је у Табели 3 и Табели 4.

Наведене тврдње произишле су из циљева социјалног учења, путем којег ученици треба да увежбају и развију сарадничко понашање. Кли-

перт (Klippert, 2001) сматра да би ти циљеви требало да буду:

- узимање озбиљно у обзир других ученика, поступање према њима пријатељски и фер, поштовање других, прихватање, пружање потпоре, охрабривање на сарадњу и подстицање „ми осећаја“ у групи;
- вођење рачуна о доброј комуникацији и активном слушању, омогућавање другима да до краја кажу шта желе, избегавање предугачких монолога и постојање толеранције према другачијим мишљењима;
- решавање несугласица и сукоба на мирољубив начин, избегавање агресивности, узимање у обзир становишта других, њихово уважавање и поштовање;
- опрезно деловање у фази давања повратних информација, избегавање оштре критике, давање предности позитивним аспектима и конструктивним повратним информацијама, које ће помоћи појединцима и целој групи.

У којој мери ученици експерименталне и контролне групе сматрају да су путем групних активности у пројектном и традиционалном моделу наставе природе и друштва остварили наведене циљеве и развили сарадничко понашање, говоре и резултати приказани у Табели 3 и Табели 4. Вредности медијана, израчунатих за сваку тврдњу, веће су у експерименталној него у контролној групи. Већина ученика експерименталне групе сматра да су, приликом рада на пројектима, чланови група имали равноправан статус и да није било занемаривања појединаца. Оваква констатација се може сматрати значајном, из разлога што су групе формиране од ученика различитих способности и постигнућа, а у њима је могућа честа појава жеље за доминацијом успешнијих ученика (Milovanović, 2010). Договор о правилима понашања током рада у групи који се заснивао на реципрочности

и узајамном уважавању ученика (Krnjajić, 2002) успостављен је и у одељењима која су радила по пројектном моделу и у одељењима која су радила уобичајени групни рад. Иако равноправан положај ученика унутар групе представља једну од основних теоријских карактеристика групног рада, изгледа да се у традиционално заснованој настави природе и друштва томе није посветила довољна пажња. На то упућује и мишљење ученика контролних одељења, који су се у знатно мањој мери сложили са тврдњом да нису никог занемарили током групног рада. Ман-Витнијев тест показује ( $U=1186.00$ ) да су разлике у ставовима испитаника статистички значајне на нивоу  $p<.001$ , у корист експерименталне групе.

Резултати самопроцене ученика из области комуникационог аспекта сарадничког понашања (коректно опхођење, слушање других, омогућавање свим члановима групе да изнесу мишљење, отворено дискутовање о проблемима, дискусија усмерена на задатак), такође иду у прилог моделу групних пројеката у настави природе и друштва. Ученици експерименталне групе сматрају да су се једни према другима опходили фер и коректно у много већој мери од ученика контролне групе ( $U=1084.50$ ,  $p<.001$ ). Иста ситуација се поновила и код тврдњи у вези са слушањем других и пружања подједнаких шанси за исказивање одређених становишта ( $U=817.00$ ,  $p<.001$ ) и у вези са отвореним изношењем проблема који се јављају у оквиру група ( $U=979.00$ ,  $p<.001$ ). Резултат који је привукао посебну пажњу односио се на самопроцену ученика о усмерености унутаргрупне комуникације ка остварењу постављеног циља. Да би групни рад био успешан, ученици, између осталог, треба да развију и вештине формулисања циљева. Вештине формулисања циљева су потребне да би се изградио дубљи ниво разумевања садржаја учења, и укључују вештине резимирања, елаборирања, презентовања и сл. (Ševkušić, Spasenović, 2004). Важан услов за развијање ових вештина је управо фокусирање групних активности и ученич-

ких расправа на задатак који треба реализовати. Ученици експерименталне групе, који су радили по пројектном моделу, у великој мери су проценили да су се њихове активности одвијале у том смеру (средишња вредност рангова износи 92.52). Ученици контролне групе су такву процену дали у знатно мањој мери (средишња вредност рангова износи 49.88), што нас наводи на

претпоставку да се унутаргрупна комуникација у традиционално заснованом групном раду у настави природе и друштва често одвија ван граница постављених задацима које треба реализовати. Разлика у самопроцени ученика експерименталне и контролне групе је и статистички значајна на нивоу  $p < .001$  ( $U = 1006.50$ ).

Табела 3. Доживљај припадности групи

Тврдње	Е група							К група						
	N	Md	Min	Max	Перцентили			N	Md	Min	Max	Перцентили		
					25	50	75					25	50	75
Ми нисмо никога занемарили	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	3.00	1	5	2.00	3.00	4.00
Ми смо се једни према другима опходили пристојно и фер	72	4.00	1	5	3.00	4.00	4.00	70	3.00	1	4	2.00	3.00	3.00
Ми смо једни друге охрабривали и међусобно смо се помагали	72	4.00	1	5	3.00	4.00	4.00	70	3.00	1	4	1.00	3.00	3.00
Ми смо слушали друге и омогућили свима да кажу шта желе	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	3.00	1	4	1.00	3.00	3.00
Ми смо радили и дискутовали водећи рачуна о нашем циљу	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	3.00	1	4	1.00	3.00	3.00
Ми смо отворено износили проблеме	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	3.00	1	4	1.00	3.00	3.00
Ми смо са учитељем разговарали о проблемима током рада	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	2.00	1	4	1.00	2.00	3.00



Табела 4. Доживљај припадности групи – значајности разлика између ученика Е и К групе.

Тврдња	Група	N	Средишња вредност рангова	Сума рангова	U	p
Ми нисмо никога занемарили	K	70	52.44	3671.00	1186.00	0.000
	E	72	90.03	6482.00		
Ми смо се једни према другима опходили пристојно и фер	K	70	50.99	3569.50	1084.50	0.000
	E	72	91.44	6583.50		
Ми смо једни друге охрабривали и међусобно смо се помагали	K	70	49.99	3499.00	1014.00	0.000
	E	72	92.42	6654.00		
Ми смо слушали друге и омогућили свима да кажу шта желе	K	70	47.17	3302.00	817.00	0.000
	E	72	95.15	6851.00		
Ми смо радили и дискутовали водећи рачуна о нашем циљу	K	70	49.88	3491.50	1006.50	0.000
	E	72	92.52	6661.50		
Ми смо отворено износили проблеме	K	70	49.49	3464.00	979.00	0.000
	E	72	92.90	6689.00		
Ми смо са учитељем разговарали о проблемима током рада	K	70	49.31	3451.50	966.50	0.000
	E	72	93.08	6701.50		

Разумевање учења као коконструкције знања, засноване на интеракцији ученика и наставника, али и на интеракцији између вршњака (Pešikan, 2003), уграђено је и у теоријске темеље групног рада. За успешно остваривање заједничких задатака неопходна је и подршка способнијих вршњака и наставника, па се у скали процене од ученика тражило да изразе степен слагања са тврдњама да су чланови групе једни друге охрабривали и међусобно се помагали, и да су са наставником отворено разговарали о проблемима. Према резултатима приказаним у табели, међусобно помагање ученика унутар група је било заступљеније у пројектном моделу рада у настави природе и друштва. Вредност медија-

не је у експерименталној групи износила 4.00, а у контролној 3.00. Још већа разлика се јавља код средишње вредности рангова, која у експерименталној групи износи 92.42, а у контролној 49.99, и статистички је значајна на нивоу  $p < .001$  ( $U=1014.00$ ), у корист резултата експерименталне групе. Квалитетније међусобно помагање ученика током групног рада је, како тврде Калди и сарадници, и један од узрока бољих постигнућа које остварују ученици у пројектном моделу наставе у односу на уобичајени групни рад. Они наводе да су помоћ и подршка међу вршњацима додатно побољшали ангажман ученика у току активности, а сами ученици сматрају да је размена идеја и знања повећала квалитет њихо-

вог учења (Kaldi, Diamanto & Govaris, 2011). Као један од примера који потврђују овакве резултате дата је изјава ученице која је учествовала у пројектном раду: „Такође сам од мојих вршњака научила ствари којих нисам могла да се сетим или које нисам могла да разумем, и моји вршњаци су ми објаснили“ (Kaldi, Diamanto & Govaris, 2011: 43).

Највеће одступање у мишљењима ученика експерименталне и контролне групе јавља се код процене комуникације између наставника и група ученика. Ученици који су радили по пројектном моделу позитивније процењују комуникацију са наставником, у којој су износили проблеме које имају у раду ( $Md=4$ ). С обзиром на то да се сарадничко понашање учи, да наставник има задатак да оспособи ученике за сарадњу али и да представља модел који поспешује такво понашање, добијени подаци указују да су и наставници током пројектног рада озбиљније схватили своју улогу. До сличних резултата дошли су и Калди и сарадници у свом истраживању, у којем су ученици нагласили да су током рада на пројекту наставници помно пратили и процењивали разне ситуације групног учења. Када би се јавиле тешкоће у решавању задатака, пружали су одговарајућу помоћ и подршку (Kaldi, Diamanto & Govaris, 2011).

С друге стране, комуникација са наставником током групних активности у традиционалном моделу рада је оцењена доста ниско ( $Md=2$ ), чиме се озбиљно доводе у питање сама организација групног рада и наставникова улога регулатора социјалних односа и партнера у педагошкој интеракцији. Доста је висок и распон између средишњих вредности рангова експерименталне (93.08) и контролне групе (49.31), а статистички значајна разлику између њих, на нивоу значајности  $p<.001$ , потврђена је Ман-Витнијевим тестом ( $U=966.50$ ).

*Ангажованост у групи ради остварења задатка.* Последња група тврдњи у скали процене

ослањала се на „перспективу задатка“, тј. од ученика је тражено да процене ангажованост групе ради остварења постављеног задатка. Задатак ученика је био да се у одређеној мери сагласе са следећим тврдњама: „Задатак нисмо никада изгубили из вида“, „Задатак смо размотрили и разрадили“, „Задатак смо обавили и о њему промислили“ и „Задатак је био подстицајан и свима нам је нешто донео“. Статистички приказ резултата добијених анкетирањем ученика експерименталне и контролне групе дат је у Табели 5 и Табели 6.

Разлике у мишљењима ученика који су радили на групним пројектима и ученика који су радили уобичајене групне задатке уочавају се у свакој од четири наведене тврдње. Вредност медијане је у експерименталној групи иста на свим тврдњама, и износи 4.00. У контролној групи је двоструко или готово двоструко мања, и креће се у распону од 2.00 до 2.50. Ученици експерименталне групе процењују да је њихов рад у великој мери био усмерен на задатак ( $Md=4$ ). Ако се узме у обзир да су ови ученици током рада на пројектима чешће били у ситуацијама да се баве различитим групним активностима на часовима и ван њих, може се претпоставити да је то један од битнијих разлога зашто су успели толико дуго да одрже пажњу на задатку. Према процени ученика контролне групе, у уобичајеним групном раду се у већој мери дешава да се ученици баве неким активностима које нису у функцији остварења задатка ( $Md=2.50$ ). Разлике у процени наведене тврдње ученика експерименталне и контролне групе су статистички значајне на нивоу  $p<.001$ , што потврђује израчуната вредност Ман-Витнијевог теста ( $U=1132,00$ ).

Са овом проценом је тесно повезана и процена следеће тврдње, која се односила на примену процеса анализирања задатака током групног рада. Ученици експерименталне групе процењују да су добијене задатке добро размотрили и разрадили (средишња вредност ранго-

ва износи 91.09), док је процена ових активности од стране ученика контролне групе доста ниска (средишња вредност рангова износи 51.35). Разлика у одговорима је статистички значајна у корист експерименталне групе ( $U=1109.50$ ,  $p<.001$ ).

Већина фактора о којима је било речи, као што су задовољство појединца положајем у групи и групним активностима, понашање и сарадња у групи и усмереност на задатак, утиче на крајњи резултат – решење задатка. Највеће разлике у мишљењу ученика експерименталне и контролне групе се јављају управо код само-

процене да ли је задатак обављен. Код ученика који су радили по пројектном моделу у настави природе и друштва уочљиво је високо позитивно мишљење о овом питању ( $Md=4$ ). И израчуната средишња вредност рангова (90.89) потврђује доминантност мишљења да је постављени задатак остварен, и да је извршена рефлексивна рада. За разлику од њих, ученици који су радили на уобичајеним групним задацима процењују да, у већини случајева, задатке нису одрадили до краја ( $Md=2$ , средишња вредност рангова износи 51.56).

Табела 5. Анижованост у ируји ради остварења задатка.

Тврдње	Е група							К група						
	N	Md	Min	Max	Перцентили			N	Md	Min	Max	Перцентили		
					25	50	75					25	50	75
Задатак нисмо никада изгубили из вида	72	4.00	1	5	3.00	4.00	4.00	70	2.50	1	5	1.00	2.50	3.00
Задатак смо размотрили и разрадили	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	2.50	1	4	2.00	2.50	3.00
Задатак смо обавили и о њему промислили	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	2.00	1	4	2.00	2.00	3.00
Задатак је био подстицајан и свима нам је нешто донео	72	4.00	1	5	3.00	4.00	5.00	70	2.50	1	4	2.00	2.50	3.00

Табела 6. Анижованост у ируји ради остварења задатка – значајност разлика између ученика Е и К ирује.

Тврдња	Група	N	Средишња вредност рангова	Сума рангова	U	p
Задатак нисмо никада изгубили из вида	К	70	51.67	3617.00	1132.00	0.000
	Е	72	90.78	6536.00		
Задатак смо размотрили и разрадили	К	70	51.35	3594.50	1109.50	0.000
	Е	72	91.09	6558.50		
Задатак смо обавили и о њему промислили	К	70	51.56	3609.00	1124.00	0.000
	Е	72	90.89	6544.00		
Задатак је био подстицајан и свима нам је нешто донео	К	70	50.78	3554.50	1069.50	0.000
	Е	72	91.65	6598.50		

На самом крају, ученици експерименталне и контролне групе су изнели различита мишљења и о функцији задатака које је требало да реализују. Задаци које је требало остварити кроз групне пројекте у настави природе и друштва су, како процењују ученици, подстицајнији од задатака који се остварују у уобичајеном групном раду. Овакав резултат је донекле и очекиван, јер је и природа задатака у примењеном пројектном моделу и уобичајеном моделу наставе природе и друштва била различита. Док су у пројектном моделу задаци за групе били усмерени на стицање знања кроз пројектне и истраживачке активности, у уобичајеном моделу су углавном били окренути ка групном учењу из уџбеника и других текстуалних материјала. Иако у настави природе и друштва има потребе и могућности да се ученици „ставе у ситуацију да у конкретном тексту трагају за одговорима на постављена питања или задатке“ (Јукић, 2001: 291), изгледа да задаци у уобичајеном групном раду нису били довољно добро осмишљени да би заинтересовали ученике за озбиљнији рад. Средишња вредност рангова процене ове тврдње у експерименталној групи је износила 91.65, а у контролној групи 50.78. Како указује вредност Ман-Витнијевог теста ( $U=1069.50$ ), разлика је статистички значајна на нивоу  $p<.001$ , у корист експерименталне групе.

### Закључак

Уколико сумирамо резултате добијене анализом самопроцене ученика о сарадничком понашању у двама различитим моделима наставе природе и друштва, можемо закључити да је, према мишљењу ученика, примењени пројектни модел позитивније утицао на развој сарадње од традиционалног модела групног рада. Ученици експерименталне групе су показали веће задовољство сопственим положајем у групи и групним активностима, значајнији доживљај

припадности групи и већу ангажованост у групи ради остваривања задатка. Иако су ученици који су радили на класичним групним задацима тврдили да су се добро осећали у групи, искреност њихових одговора може се довести у сумњу. Већина њих није потврдила да су уважени и озбиљно прихваћени, а доживљај сигурности који група пружа појединцу се превасходно јавља уколико је члан групе уважен и прихваћен од стране других (Milovanović, 2010). Разлике у самопроцени ученика око тога да ли су више или мање научили током различитих варијанти групног рада упућују нас на закључак да су природа активности и задатака у пројектном моделу наставе природе и друштва подстакле интерактивно учење кроз циркулацију и размену знања, идеја и искустава међу самим ученицима у току изградње знања (Pešikan, 2003). Блуменфелдова и сарадници (Blumenfeld et al., 1991) истичу да пажљиво осмишљен групни рад може позитивно да утиче на постигнућа ученика. Међутим, групни рад може да утиче и на смањење ангажовања ученика уколико се појединац превише ослања на друге чланове групе. Ученици су мотивисанији да уче, али се дешава да за време рада у групи могу у мањој мери користити когнитивне и метакогнитивне стратегије. Зато ефикасност учења у групном раду умногоме зависи од типова задатака које групе добијају, равномерне поделе задатака међу члановима и адекватне наставникове подршке.

С тим у вези неопходно је истаћи улогу наставника као организатора и инструктора, нарочито ако се узму у обзир могуће негативне појаве које постоје у сваком моделу групних активности – првенствено појаве превирања (конфликти око циља, вођства или радних процедура) и социјалног забушавања (склоности да се улаже мање труда у обављање задатака када се ради у групи) (Aronson, Vilson & Akert, 2005). Из тих разлога одређено време током пројектних активности треба искористити за рад на примени правила понашања и комуникације у групама.

Ученицима треба објаснити да постојање индивидуалних карактеристика условљава стварање норми и правила понашања у различитим групама, неопходних за опстанак и функционисање тих група. Путем израђених правила понашања и подстицања на њихову константну примену током групног рада на пројектима ученици ће временом усвојити и развити способности: формулисања сопствених ставова на начин да их остали чланови групе могу разумети, аргументовања тих ставова, постављања питања и пажљивог слушања других ученика (Pešikan, 2003).

### Литература

- Aronson, E., Vilon, T. & Akert, R. (2005). *Socijalna psihologija*. Zagreb: Mate.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing house*. 83 (2), 39–43.
- Blumenfeld, P. C. et al. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*. 26 (3 & 4), 369–398.
- ChanLin, L.J. (2008). Technology integration applied to project-based learning in science. *Innovations in Education and Teaching International*. 45, 55–65.
- Džinović, V., Marušić, M. (2016). Saradnja u nastavi: efekti primene modela „Trolist“. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*. 48 (1), 27–47. DOI: 10.2298/ZIP11601027D.
- Horan, C., Lavaroni, C. & Beldon, P. (1996). *Observation of the Tinker Tech Program Students for Critical Thinking and Social Participation Behaviors*. Novato, CA: Buck Institute for Education.
- Ilić, M. Ž. (2016). Učestalost i mogućnosti primene kooperativnog učenja u razrednoj nastavi. *Inovacije u nastavi*. XXIX (2), 25–37. DOI: 10.5937/inovacije1602025I.
- Jukić, S. (2001). *Nastava u kojoj učenik misli*. Vršac: Viša škola za obrazovanje vaspitača.
- Kaldi, S., Diamanto, F. & Govaris, C. (2011). Project-based learning in primary schools: effects on pupils' learning and attitudes. *Education 3–13*. 39 (1), 35–47. DOI: 10.1080/03004270903179538.
- Klippert, H. (2001). *Kako uspješno učiti u timu*. Zagreb: Educa.
- Krnjajić, S. (2002). *Socijalni odnosi i obrazovanje*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Milovanović, R. (2010). *Interakcija i komunikacija u vaspitnom radu*. Jagodina: Pedagoški fakultet.
- Mitrović, M., Radulović, L. (2014). Elementi za strategiju građenja kvalitetne nastave. U: Pavlović Breneselović, D., Krnjaja, Ž., Radulović, L. (ur.). *Pedagoški modeli evaluacije i strategije razvijanja kvaliteta obrazovanja* (141–168). Beograd: Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, Institut za pedagogiju i andragogiju.
- Nastavni program za III razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja (2005). *Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik br. 1/2005*. Posećeno 16. 2. 2018. na: <http://www.cerez.org.rs/wp-content/uploads/2016/01/2-Nastavni-program-za-treci-razred-osnovnog-obrazovanja-i-vaspitanja.pdf>.

Иако су приказани резултати ограничени карактером експерименталног истраживања, могу се искористити као полазиште за нека будућа, комплекснија истраживања, али и за унапређивање васпитно-образовне праксе. Истраживања која се баве пројектним моделом наставе би у нашој земљи тек требало да добију на значају, тим пре што је у првом циклусу обавезног образовања од школске 2018/2019. године уведена обавезна пројектна настава.

- Pešikan, A. (2003). *Nastava i razvoj društvenih pojmova kod dece*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Piaget, J. (1960). *The moral judgment of the child*. London: Routledge.
- *Program nastave i učenja za I razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2018). Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 12.
- Ristanović, D. (2016a). Konstruktivističke osnove projektnog modela rada u nastavi prirode i društva. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini*. XLVI (1), 279–295. DOI: 10.5937/ZRFFP46-10809.
- Ristanović, D. (2016b). Uloga projektnog modela nastave prirode i društva u razvoju saradničkog ponašanja učenika. *Nastava i vaspitanje*. LXV (3), 629–646. DOI: 10.5937/nasvas1603629R.
- Šefer, J. (2008). *Evaluacija kreativnih aktivnosti u tematskoj nastavi*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Ševkušić, S., Spasenović, V. (2004). Unapređivanje socijalnih veština učenika. U: Milanović-Nahod, S., Šaranović-Božanović, N. (ur.). *Znanje i postignuće* (148–166). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Vigotski, L. S. (1996). *Problemi razvoja psihe* (sabrana dela, tom III). Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- *Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja Republike Srbije* (2017). Službeni glasnik Republike Srbije, br. 88.

### Summary

*The paper presents the results obtained in a wider experimental research on the effects of the project-based model of teaching of Social, Environmental and Scientific Education. Given that theoretical considerations of work on group projects presuppose the development of cooperative behaviour among students, after the experimental programme had been completed, we analysed student perceptions of cooperation in the groups applying the project model (experimental classes) and in the groups applying traditional group work (control classes) in the Social, Environmental and Scientific Education classes. The research sample consisted of 72 fourth-graders in the experimental group and 70 fourth-graders in the control group. The comparison of the self-evaluations of pupils in both groups confirmed that cooperation is mainly the positive result of using the project-based model of teaching. The project-based activities and the concept of tasks contributed to pupils' greater satisfaction with their own role in the groups and group activities, an increased perception of belonging to a group, and their greater involvement in the group work.*

**Keywords:** *project-based teaching, teaching Social, Environmental and Scientific Education, cooperation, group work, self-evaluation.*