

Сања К. Николић  
Основна школа „Страхиња Поповић”  
Дворане, Крушевац

Оливера Д. Цекић-Јовановић

Андријана Ж. Милетић

Универзитет у Крагујевцу

Факултет педагошких наука у Јагодини

УДК 37.018.43:[616.98:578.834

37.091.3::3/5

DOI 10.46793/Uzdanica18.II.187N

Оригинални научни рад

Примљен: 29. септембар 2021.

Прихваћен: 26. новембар 2021.

## ИСКУСТВА УЧИТЕЉА У ПРИМЕНИ ХИБРИДНОГ МОДЕЛА *ИЗОКРЕНУТА УЧИОНИЦА* У НАСТАВИ ПРИРОДЕ И ДРУШТВА ТОКОМ ПАНДЕМИЈЕ<sup>1</sup>

*Айстѝраќиј:* Појавом пандемије вируса ковид 19, све школе у Србији, као и у скоро свим деловима света, примењивале су комбинацију онлајн и непосредне наставе – хибридно наставу. Изокренута учионица је један од модела хибридне наставе, који подразумева „изокретање” класичног начина рада у учионици и код куће. Ученици нове наставне садржаје уче код куће, уз помоћ мултимедијалних садржаја, а у школи се градиво утврђује и примењује кроз активну наставу – дискусију, проблемске задатке, истраживачке активности, огледе, рад на пројектима итд. Циљ истраживања је испитивање ставова и искустава учитеља који раде у основној школи о примени и дидактичко-методичким специфичностима наставног модела изокренуте учионице у настави природе и друштва током пандемије. Истраживање је реализовано на узорку од 146 учитеља, применом анкетног упитника, петостепене скале Ликертовог типа и питања у веб-алату Ментиметар. Резултати до којих смо дошли показују да учитељи познају концепт изокренуте учионице и врло успешно одређују кључне елементе који се односе на његове дидактичко-методичке специфичности. Највећи број испитаника истиче као кључни елемент изокренуте учионице замену места школског и домаћег рада, истичући и индивидуализацију наставе, решавање проблема, интерактивност у настави, активно учешће ученика у раду итд., што заправо и јесу најважнија обележја и предности овог иновативног модела. Већина испитаника има позитиван став у односу на модел изокренуте учионице и његову примену у настави природе и друштва током пандемије. Претпоставља се да вреди уложити додатне напоре у имплементацију овог модела рада у наставну праксу, јер позитиван став учитеља према некој новини представља нужан, наравно не и довољан, услов за иновирање наставног процеса. Додатна подршка и обука наставника и учитеља, као и база података са примерима добре праксе за примену изокренуте учионице, свакако би допринело интензивирању примене овог модела у школама, како у настави природе и друштва, тако и у оквиру других предмета, нарочито у време пандемије и све чешће примене хибридне наставе.

<sup>1</sup> Рад је настао као резултат истраживања у оквиру билатералног пројекта „Кризе, изазови и савремени образовни систем” који реализују Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу (Србија) и Филозофски факултет Универзитета Црне Горе (Црна Гора) (2021–2023).

*Кључне речи:* изокренута учионица, хибридна настава, настава Света око нас / Природе и друштва, ставови учитеља.

## ПОЈМОВНО ОДРЕЂЕЊЕ И ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ МОДЕЛА *ИЗОКРЕНУТА УЧИОНИЦА*

Појавом пандемије вируса ковид 19, марта 2020. године, школе у Србији биле су принуђене да уведу онлајн-наставу. Од септембра 2020. године, у складу са Стручним упутством за организацију и реализацију васпитно-образовног рада (2020/2021), у зависности од услова у којима раде, основне школе морале су да организују рад кроз непосредни рад са ученицима и наставу на даљину, уз употребу платформи за онлајн-учење. Према истраживању (УНИЦЕФ 2020: 5), скоро сва деца узраста од 7 до 12 година учествовала су у учењу на даљину, три четвртине деце је уз овај вид наставе неометано испуњавао све своје домаће задатке и обавезе, петина деце суочавала се са повременим проблемима, док отприлике 3% деце није успевало да испуни своје школске обавезе. Хибридна (мешовита) настава, постала је силом прилика део школске праксе, али многи наставници и учитељи нису били спремни за увођење учења на даљину и хибридне наставе. Према истраживању (ЗУОВ 2020), чак 54,9% просветних радника изјаснило се да је ово било њихово прво искуство са реализацијом образовно-васпитног процеса путем учења на даљину, а само 8% наставника да имају велико искуство у оваквом виду учења. У Србији, према истраживању (Николић, Милојевић 2020: 18), 28% учитеља изјаснило се да је „имало довољно знања и вештина” за реализацију онлајн-наставе, 60% је „знало нешто, али много тога није”, а 12% наставника разредне наставе изјаснило се да „није имало искуства” до марта 2020. године.

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања издао је публикацију *Онлајн и хибридно учење – Дугогорочна сипремљења и крајкорочне смернице* (ЗВКОВ 2021) са циљем давања важних савета за учење у време пандемије. Препорука у оквиру краткорочних смерница за школску 2020/21. годину (ЗВКОВ 2021: 17) јесте да школа треба да организује хибридную наставу по моделу изокренуте учионице. Елементи тако организоване наставе подразумевају да наставници креирају наставне материјале (лекције, тестове...) и поставе их у онлајн-окружење за учење, док су ученици дужни да пре доласка у школу проуче наставне материјале и дођу у школу упознати са основним елементима онога што ће учити и школско време користе за изазовније задатке, вежбе и групне активности. Време које наставници проводе у школи са ученицима треба да буде посвећено активностима које продубљују знања ученика, а заснивају се на наставним материјалима постављеним у онлајн-окружење (ЗВКОВ 2021: 17).

Остваривање и промовисање иновативних педагошких приступа, попут изокренуте учионице, део је нове Стратегије развоја образовања и васпитања у Републици Србији до 2030. године (Стратегија 2021). Као посебни циљ (1.3.) постављено је успостављање темеља за развој дигиталног образовања на предуниверзитетском нивоу. Један од показатеља исхода на нивоу овог посебног циља јесте – повећање процента школа које остварују неопходне услове за реализацију хибридног (мешовитог) и онлајн-образовања. Зарад развоја дигиталног образовања, фокус треба да буде на унапређивању дигиталних капацитета, дигиталних компетенција ученика и запослених у образовању, односно остваривање и промовисање иновативних педагошких приступа који подразумевају интеграцију ИКТ-а у процес наставе и учења (Стратегија 2021).

Одрастање ученика у времену револуције интернет технологије пред наставнике поставља захтевне задатке организовања наставе на што ефикаснији начин, уз примену савремених технолошких достигнућа. Једна од новина у наставној пракси 21. века јесте организовање хибридне наставе по моделу изокренуте учионице.

Иновативни педагошки модел изокренуте учионице (енгл. *Flipped classroom*) класификује се као један од модела хибридног учења (енгл. *hybrid learning*, *blended learning* или *mixed-mode learning*) (Стејкер, Хорн 2012), јер представља приступ организацији наставе комбиновањем онлајн-наставе и непосредног рада у школи. У свету се већ годинама примењује, а у нашој образовној пракси представља најпознатији концепт хибридне наставе (ЗВ-КОВ 2021). Настао је услед стварања услова да ученици путем интернета имају приступ употреби дигиталних мултимедијалних наставних садржаја у учењу.

О овом моделу, користећи назив *изокренутиа учионица – Flipped Classroom*, први пут је јавно говорио Бејкер (Baker), 2000. године, на XI интернационалној конференцији факултетског учења и поучавања у Џексонвилу (Флорида). Исте године, користећи сличан назив, *инвертована учионица* (енгл. *The Inverted Classroom*), група аутора (Лаг, Плат, Триглија 2000) пише о моделу изокренуте учионице као корисном наставном систему за реализацију часова са децом са потешкоћама у развоју.

Назив *изокренутиа учионица* потиче од идеје да домаћи рад замени место са школским радом (Бергмен, Самс 2012: 5; Еш 2012: S6; Ирулапен 2014; Шмит, Ралф 2016: 1). Изокренута учионица мења концепт традиционалне наставе, предавање наставника смешта у кућу, а домаће задатке враћа у учионицу (Ивановић 2018: 57). Уместо да се у школи учи ново градиво, а код куће раде домаћи задаци, при примени наставног модела изокренуте учионице ученици уче ново градиво код куће, самостално, уз помоћ мултимедијалних садржаја, а оно што је некада био домаћи задатак (примена наученог кроз радне задатке), по овом наставном моделу, одвија се на часу у школи. Часови

у школи користе се за учење кроз практичну примену, вежбање и утврђивање градива. Фронтална настава на часовима је минимализована, а време и простор у школи искоришћени су за групни облик рада и активности, као што су проблемска настава, дискусија, истраживачка настава, рад на пројектима (Бергмен, Самс 2014).

Популаризација и развој наставног модела изокренуте учионице кроз практичну примену приписују се наставнику хемије Џону Бергману (Jon Bergmann) и његовом колеги Арону Самсу (Aaron Sams), који су почевши од 2006. године примењивали овај модел учења. Питање како најбоље употребити време проведено са ученицима уживо (*лицем у лице*) јесте заједничка нит која их је водила ка примени изокренуте учионице. Они сматрају да сваки наставник има јединствен лични одговор на ово питање, у складу са потребама својих ученика (Бергмен, Самс 2014). У изокренутој учионици ученик је у центру активног процеса учења, наставник подржава ученике тамо где је потребно. Његова улога се мења, од традиционалног фронталног приступа постаје сарадничка – давањем подршке кроз индивидуализовани приступ ученицима (Бишоп, Верлегер 2013).

Савремена међународна дефиниција изокренуте учионице, формулисана од стране бројних истакнутих практичара из 49 земаља, истиче да је изокренута учионица наставни модел (дидактичко-методички оквир) који омогућава наставницима да индивидуализују наставу, прилагоде садржаје и начин рада и допру до сваког ученика. Изокренути приступ превазилази традиционални модел учења тиме што уводи концепт подучавања пре самог часа кроз индивидуални рад ученика на припремним домаћим задацима. Тиме се омогућава наставницима да време предвиђено за час и непосредну комуникацију са ученицима користе продуктивније, за активну, практичну и иновативну наставу (ФЛГИ 2021).

Наставне материјале у изокренутој учионици могу чинити мултимедијални садржаји, чија је ефикасност примене у настави природе и друштва успешно доказана у истраживањима спроведеним у Србији (Цекић-Јовановић 2020; Ђукановић 2015; Маричић 2020). Применом наставног модела изокренуте учионице мултимедијални садржаји се користе за индивидуализовано усвајање основних знања, а у школи време се посвећује когнитивно захтевнијим активностима, тј. дубљем разумевању наставних садржаја, за које је ученицима потребнија подршка наставника. Максимална искоришћеност непосредне наставе у школи за практичну примену знања, која се потенцира у наставном моделу изокренуте учионице, утиче на квалитет знања и ученичка постигнућа (Бергмен, Самс 2014; Ду, Фу, Ванг 2014; Лаг, Плат, Триглија 2000; Маркодомис, Пападакис, Кутцуба 2017; Гарију-Папалексију, Пападакис, Маносу, Георгиаду 2017; Соза, Родригес и др. 2015). Ниже нивое когнитивних активности (према Блумовој таксономији) препознавања и понављања градива ученици обављају код куће динамиком која им одговара, уз

помоћ видео-лекција, дигиталних уџбеника, анимација и разних доступних мултимедијалних наставних садржаја. Време у школи користи се да, уз сарадњу са наставником, ученици комбиновањем различитих облика рада и наставних метода обављају активности са операцијама на вишим когнитивним нивоима (примена, анализа, евалуација и креација), кроз активну наставу.

Захваљујући константном напретку технологије и развијању дигиталних платформи за учење, изокренута учионица као наставни модел, применљив за учење уз помоћ технологије, привукао је велику пажњу како истраживача, тако и наставничке заједнице, постајући популаран стил предавања и учења. Између 2012. и 2018. публиковано је 316 истраживачких чланака објављених у академским часописима пет значајних база података (Биргили, Сеџи, Оуз 2021). Овај модел препознат је као пригодан начин рада са студентима на универзитетима и у великом броју случајева доказана је његова ефикасност (Антонова, Шнај, Козлова 2017; Цекић-Јовановић, Ђорђевић, Ђорђевић 2019; Кузминска, Морзе, Смирнова-Триблуска 2017; Соза, Родригес 2015; итд.). Истраживања су показала позитивне ефекте приликом примене и у основним и средњим школама (Гарију-Папалексију и др. 2017; Хултен, Ларсон 2016; Маркодомис, Пападакис, Кутцуба 2017; Моханти, Париди 2016, итд.). Нека истраживања (Ду, Фу, Ванг 2014; Лосон, Дејвис, Сон 2019; Нилсен, 2012; Сорбал, 2021; Тејлор 2015) указују, поред предности, и на недостатке овог наставног модела, који се се највише односе на случајеве при раду са недовољно мотивисаним ученицима, са ученицима који не умеју да организују своје време за учење, немају довољно развијене дигиталне компетенције или имају техничке потешкоће.

## МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања јесу искуства учитеља у примени хибридног модела изокренуте учионице у настави природе и друштва током пандемије. У складу са тим, основни циљ истраживања био је испитивање ставова и искустава учитеља о примени и дидактичко-методичким специфичностима наставног модела изокренуте учионице у настави природе и друштва током пандемије.

Овако постављен циљ остварен је реализацијом следећих истраживачких задатака:

1. Испитати да ли су и у којој мери учитељи упознати са концептом наставног модела изокренуте учионице и примењују га у пракси у оквиру наставе природе и друштва током пандемије;
2. Утврдити ставове учитеља о дидактичко-методичким елементима наставног модела изокренуте учионице;

3. Истражити постоје ли статистички значајне разлике у ставовима учитеља према моделу изокренуте учионице у односу на степен образовања и године радног искуства.

Истраживачка техника која је коришћена јесте анкетирање, а истраживачки инструмент анкетни упитник за испитивање ставова учитеља. Од испитаника се тражило да анонимно попуне анкетни упитник који је за потребе овог истраживања креиран у веб-алату *Google forms*. Истраживачки инструмент се састојао из три дела. Први део је обухватао опште карактеристике испитаника: степен стручне спреме, дужину радног стажа и разред у коме учитељи реализују наставу. Други део упитника био је повезан са екстерном апликацијом *Менџиметар*<sup>2</sup> помоћу које се одговори испитаника аутоматски комбинују, статистички обрађују и креирају графикон са кључним речима у односу на учесталост понављања одговора испитаника. Трећи део је био у облику Ликертове петостепене скале која се састоји од 15 ајтема (Табела 1). Тврдње у оквиру овог дела инструмента односиле су се на ставове учитеља о различитим дидактичко-методичким елементима модела изокренуте учионице. Вредност Кронбаховог коефицијента је  $\alpha = 0,84$ , што указује на добру поузданост мерне скале.

Табела 1. Дефинисање кодова/ајтема Ликертове скале

Код	Ајтем
10	Упознат сам са суштином и могућностима које пружа модел изокренуте учионице у реализацији наставе природе и друштва и других предмета.
11	Користим модел изокренуте учионице у наставној пракси.
12	Наставни модел изокренуте учионице је примерен за рад са ученицима у првом циклусу основног образовања и васпитања.
13	Користим модел обрнуте учионице у настави Света око нас / Природе и друштва.
14	Изокренута учионица омогућава флексибилно окружење за учење (ученици бирају време и место учења) природе и друштва.
15	У изокренутој учионици ученици су активни у процесу учења садржаја природе и друштва.
16	У изокренутој учионици ученици могу више пута да погледају исти материјал све док им не буде јасан садржај природе и друштва који уче.
17	У изокренутој учионици ученици преузимају одговорност за сопствено учење садржаја природе и друштва.
18	Изокренута учионица не утиче на повећање мотивације ученика за учење природе и друштва.
19	Настава у изокренутој учионици је усмерена на дубљу/деталјнију анализу планираног садржаја природе и друштва кроз дискусију и практичну примену знања.
110	У изокренутој учионици смањује се време предавачке наставе природе и друштва.
111	У изокренутој учионици предавања садржаја природе и друштва су краћа и ефикаснија.
112	У изокренутој учионици ученик има више времена на часу за сарадњу са учитељем и другим ученицима.
113	У изокренутој учионици ученици на час природе и друштва долазе припремљени, нема страха од непознатих садржаја.
114	У изокренутој учионици ученици током рада могу да напредују сопственим темпом.
115	У изокренутој учионици ученици стичу квалитетнија знања из природе и друштва.

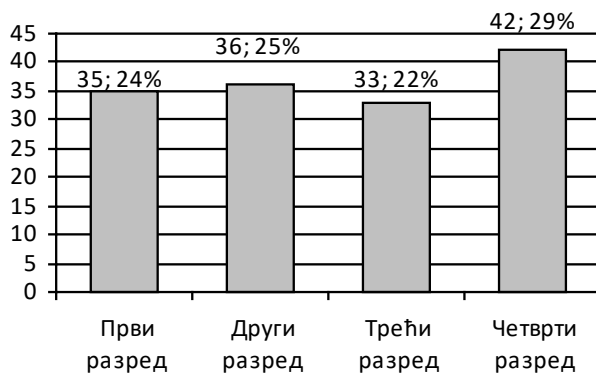
<sup>2</sup> <https://www.mentimeter.com/>

Подаци прикупљени инструментом анализирани су квантитативно. Статистичке анализе су спроведене коришћењем Статистичког пакета SPSS, верзија 19.0. За статистичку анализу, вредности  $p$  ниже од 0,05 сматране су статистички значајним. Хипотеза о нормалности расподеле резултата процењена је применом Шапиро–Вилк теста (Shapiro–Wilk test) нормалности. Поузданост је процењена помоћу Кронбах алфа коефицијента. За квантитативне анализе података коришћене су методе дескриптивне статистике (учесталост, проценат, средња вредност, медијана, стандардна девијација, средњи ранг, коефицијент варијације), Краскал–Волисов тест (Kruskal–Wallis H test). Независне променљиве у анализи података били су степен стручне спреме и године радног стажа учитеља испитаника (Табела 2). Истраживање је спроведено током школске 2020/2021. године и обухватило је узорак од  $N = 146$  учитеља из Србије који реализују наставу у првом циклусу основног образовања (График 1).

Табела 2. Структура узорка испитаника у односу на стручну спрему и године радног стажа

Стручна спрема испитаника	Фреквенција		Процент		Радни стаж испитаника	Фреквенција		Процент	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент		Фреквенција	Процент		
Факултет	86	58,9%	од 1 до 10 година	36	24,7%				
Мастер студије	49	33,6%	од 1 до 20 година	41	28,1%				
Виша школа	9	6,2%	од 21 до 30 година	58	39,7%				
Докторат	2	1,4%	> 30 година	11	7,5%				
Укупно	146	100%	Укупно	146	100%				

График 1. Структура узорка испитаника у односу на разред у ком предају



## РАЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА СА ДИСКУСИЈОМ

У истраживању смо покушали да утврдимо да ли су учитељи упознати са суштином и могућностима које пружа модел изокренуте учионице у реализацији наставе. Од учитеља је затражено да процене колико су упознати са моделом изокренуте учионице на скали од 1 до 5 (1 = уопште не разумем, 5 = потпуно разумем). Налази дати у Табели 3 показују да је ниво самопроцене испитаника задовољавајући ( $M = 3,95$ ,  $SD = 0,93$ ). Већина учитеља (71%) процењује да су упознати или у потпуности упознати са суштином и могућностима наставног модела изокренуте учионице. Међутим, не можемо занемарити чињеницу да постоје и учитељи који су проценили да нису сигурни да ли разумеју суштину и могућности овог наставног модела (22,6%) и они који процењују да не разумеју суштину и могућности изокренуте учионице (6,2%). Ови резултати делимично су у сагласности са налазима Благданић и Лукић (2021) који потврђују да су учитељи у Србији недовољно информисани о моделу изокренуте учионице, што је условило и његову релативно ретку примену у настави, без обзира на педагошко искуство учитеља.

Табела 3. Самопроцена испитаника о познавању суштине и могућности наставног модела изокренуте учионице

N		Потпуно се слажем	Делимично се слажем	Не знам	Делимично се не слажем	Уопште се не слажем	Mean (M)	Std. Deviation (SD)	Coefficient of variation (Cv)
146	f	46	58	33	7	2	3.95	0.93	23.54
	%	31.5	39.5	22.6	4.8	1.4			

У складу са истраживачким задатком, варијабле смо тестирали и на могуће разлике у погледу степена образовања и година радног стажа учитеља (Табела 4).

Табела 4. Ниво познавања суштине и могућности модела изокренуте учионице у погледу степена стручне спреме и година радног стажа

		Median	Mean Rank	Shapiro–Wilk test		Kruskal–Wallis test		
				Stat.	Sig.	$\chi^2$	df	Sig.
Степен стручне спреме	Виша ш.	4.00	46.83	0.335	0.005	6.799	3	0.079
	Факултет	4.00	71.12	0.259	0.000			
	Мастер	4.00	82.52	0.276	0.000			
	Докторат	4.00	74.75	0.260	0.000			
Године радног стажа	0–10	4.00	76.78	0.238	0.000	1.006	3	0.800
	11–20	4.00	69.90	0.222	0.000			
	21–30	4.00	75.29	0.216	0.000			
	> 30	4.00	66.73	0.310	0.065			





На основу анализе одговора испитаника у оквиру нашег истраживања, представљених Графиком 2, величина фонта за одређене кључне речи указује на то да највећи број њих разуме да је суштина модела изокренуте учионице замена места домаћег и школског рада уз примену интерактивних видео-материјала и истраживачких активности. Ови резултати у потпуној су сагласности са резултатима до којих су дошли Бергмен и Самс (2012), Еш (2012), Ивановић (2018), Ирулапен (2014), Шмит и Ралф (2016). Дакле, испитаници нашег истраживања овај наставни модел препознају као вид хибридне наставе, слично како су га дефинисали Стејкер и Хорн (2012). На исти начин охрабрује и чињеница да учитељи препознају најважније методичке потенцијале овог иновативног модела у оквиру хибридне наставе која је реализована за време пандемије вируса корона. Наиме, они као кључне појмове који одређују модел изокренуте учионице наводе индивидуализацију наставе, решавање проблема (проблемска настава), интерактивност у настави, активно учешће ученика у раду (модел активног и искуственог учења), а то заправо и јесу најважнија обележја и предности овог иновативног модела, што је потврђено бројним истраживањима (Бергмен, Самс 2014; Ду, Фу, Ванг 2014; Лаг, Плат, Триглија 2000; Маркодомис, Пападакис, Кутцуба 2017; Гарију-Папалексију и др. 2017; Соза, Родригес 2015 и др.).

Поред тога, испитаници су навели да је изокренута учионица облик наставе, односно иновативни модел који омогућава флексибилност и слободу у раду, спречавање монотоније и већу мотивацију ученика пратећи потребу за дигитализацијом наставе коју предвиђа и нова *Стратегија развоја образовања у Рејублици Србији до 2030.*

Када су у питању остали ајтеми, дистрибуција одговора испитаника (Табела 5) показује да 56 испитаника (38,3%) тврди да модел изокренуте учионице користи у наставној пракси, 35 испитаника је одабрало одговор „Не знам”, а њих 56 се изјаснило да не користи модел изокренуте учионице у пракси. Већина испитаника, 80 (54,8%), слаже се са тврдњом да је поменути модел примерен за рад са ученицима од 1. до 4. разреда, док 8,9% има негативан став. Чак 57 испитаника је користило модел изокренуте учионице на часовима СОН/Пид, али је интересантно да 28,8% има неутралан став према овоме, док 47 испитаника не користи поменути модел за реализацију часова СОН/Пид. Велика већина испитаника, чак њих 123, слаже се са тврдњом да модел изокренуте учионице омогућава флексибилно окружење за учење садржаја природе и друштва, јер ученици бирају време и место за учење. Негативан став према овој тврдњи има 8 испитаника.

Више од половине испитаника, 116 (79,4%), слаже се са тим да су ученици активни у процесу учења садржаја природе и друштва реализацијом изокренуте учионице. А чак 139 испитаника (95,2%) слаже се са тим да модел изокренуте учионице пружа могућност да ученици погледају наставни материјал више пута све док им не буде јасан садржај природе и друштва који

уче. Истраживања су показала да модел изокренуте учионице омогућава ученицима да преузимају одговорност за сопствено учење (Бергмен, Самс 2012; Симић и др. 2018), а када су садржаји природе и друштва у питању, наше истраживање је показало да се са овим слаже 79,5% испитаника. Неутралан став има 21 испитаник, а негативан 6,2%.

Када говоримо о утицају модела изокренуте учионице на мотивацију ученика, истраживања показују да је тај утицај позитиван. Испитаници нашег истраживања, укупно њих 73, имају позитиван став према овој тврдњи и слажу се са тим да примена модела изокренуте учионице утиче на повећање мотивације ученика за учење природе и друштва; 28 испитаника има неутралан став, а 45 испитаника има негативан став и сматра да примена модела изокренуте учионице нема утицај на повећање мотивације ученика за учење природе и друштва. Већина испитаника, 125 (85,6%), потпуно и углавном се слаже са тим да је настава у изокренутој учионици усмерена на дубљу/ детаљнију анализу планираног садржаја природе и друштва кроз дискусију и практичну примену знања, 11% (16 испитаника) има неутралан став, док негативан став има само 5 испитаника.

Да се у изокренутој учионици смањује време предавачке наставе природе и друштва сматра 116 испитаника, 23 има неутралан став, док 7 испитаника изражавају неслагање са овом тврдњом. Више од половине испитаника (84,9%) мисли да су у изокренутој учионици природе и друштва предавања краћа и ефикаснија, 8 испитаника имају негативан став по овом питању, док је став њих 14 неутралан. Велика већина учитеља, чак 127 (86,9%), слаже се са тим да у изокренутој учионици ученик има више времена на часу за сарадњу са учитељем и другим ученицима. Са поменутих ставом се не слаже 7 испитаника. Слично томе, већина испитаника, 126 (86,3%), сматра да у изокренутој учионици ученици на час природе и друштва долазе припремљени, нема страха од непознатих садржаја, 4 испитаника се не слаже са овим, а 16 има неутралан став. Када је у питању индивидуализација наставе, велика већина испитаника, њих 133 (91,1%), препознаје да у изокренутој учионици ученици могу да напредују сопственим темпом. Само 2,8% испитаника не слаже се са том тврдњом. Такође, 110 испитаника сматра да се применом овог хибридног модела може унапредити квалитет знања из природе и друштва.

Даљом анализом резултата показано је да су, генерално, ставови учитеља у вези са дидактичко-методичким елементима иновативног наставног модела изокренуте учионице позитивни и хомогени (Табела 5).

Табела 5. Дистрибуција одговора испитаника (ајтеми 1–15)

Код ајтема	N		Потпуно се слажем	Делимично се слажем	Не знам	Делимично се не слажем	Уопште се не слажем	Mean (M)	Std. Deviation (SD)	Coefficient of variation (Cv)
11	146	f	17	39	35	31	24	2.56	1.27	49.61
		%	11.6	26.7	24	21.2	16.4			
12	146	f	33	47	53	11	2	3.67	0.95	25.89
		%	22.6	32.2	36.3	7.5	1.4			
13	146	f	19	38	42	26	21	3.05	1.24	40.66
		%	13	26	28.8	17.8	14.4			
14	146	f	76	47	15	5	3	4.29	0.93	21.68
		%	52.1	32.2	10.3	3.4	2.1			
15	146	f	84	32	23	2	5	4.29	1.01	23.54
		%	57.5	21.9	15.8	1.4	3.4			
16	146	f	114	25	3	1	3	4.68	0.74	15.81
		%	78.1	17.1	2.1	0.7	2.1			
17	146	f	68	48	21	7	2	4.18	0.95	22.73
		%	46.6	32.9	14.4	4.8	1.4			
18	146	f	16	29	28	26	47	2.59	1.39	53.67
		%	11	19.9	19.2	17.8	32.2			
19	146	f	72	53	16	4	1	4.31	0.83	19.26
		%	49.3	36.3	11	2.7	0.7			
110	146	f	81	35	23	4	3	4.28	0.97	22.66
		%	55.5	24	18.5	2.7	2.1			
111	146	f	72	52	14	6	2	4.27	0.89	20.84
		%	49.3	35.6	9.6	4.1	1.4			
112	146	f	90	37	12	6	1	4.43	0.86	19.41
		%	61.6	25.3	8.2	4.1	0.7			
113	146	f	74	52	16	2	2	4.33	0.83	19.17
		%	50.7	35.6	11	1.4	1.4			
114	146	f	74	59	9	3	1	4.38	0.75	17.12
		%	50.7	40.4	6.2	2.1	0.7			
115	146	f	58	52	27	7	2	4.08	0.95	23.28
		%	39.7	35.6	18.5	4.8	1.4			

Варијабле приказане у Табели 5 такође су тестиране на могуће разлике у погледу степена образовања и година радног стажа, у складу са нашим

истраживачким циљевима. Прво су тестирани подаци за нормалност дистрибуције свих проучаваних варијабли (Shapiro–Wilk test) у односу на степен стручне спреме (Табела 6) и године радног стажа учитеља (Табела 10). Наши подаци нису задовољили услов нормалне расподеле, па су коришћени непараметарски статистички поступци (Kruskal–Wallis test; Табела 8 и Табела 11).

Табела 6. Тест нормалности расподеле података у односу на степен стручне спреме (Шапиро–Вилк тест)

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15
<b>Statis</b>	,907	,881	,910	,742	,717	,475	,791	,867	,766	,741	,757	,688	,749	,731	,826
<b>Sig.</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Даљим статистичким прорачунима и анализама налази показују да нема статистички значајне разлике у ставовима учитеља о дидактичко-методичким елементима наставног модела изокренуте учионице у односу на степен њихове стручне спреме (Табела 7).

Табела 7. Ставови учитеља у односу на степен стручне спреме (Крускал–Волис тест)

	I2	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15
$\chi^2$	2.54	3.01	2.12	2.29	3.94	1.41	3.47	3.66	3.98	1.28	0.99	2.33	4.53
<b>df</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Sig.</b>	0.47	0.39	0.55	0.51	0.24	0.70	0.32	0.30	0.26	0.73	0.80	0.51	0.21

Крускал–Волисов тест показао је статистички значајну разлику једино код тврдње I1 и I3, које се односе на учесталост примене модела изокренуте учионице у настави уопште и посебно у настави Природе и друштва, где је  $p = 0,014$  и  $p = 0,027$  (Табела 8).

Табела 8. Примена наставног модела изокренуте учионице у наставној пракси (I1) и на часовима Пид (I3) у односу на степен стручне спреме учитеља

Ајтем	Стручна спрема	Медиана	Средња вредност рангова	Shapiro–Wilk тест		Kruskal–Wallis тест		
				Stat.	Sig.	$\chi^2$	df	Sig.
I1	Виша ш.	3	56.33	0.335	0.005	10.539	3	0.014
	Факултет	4	66.82	0.259	0.000			
	Мастер	3	86.89	0.276	0.000			
	Докторат	4	110.00	0.260	0.000			
I3	Виша ш.	3	57.06	0.899	0.000	9.204	3	0.027
	Факултет	4	67.37	0.911	0.000			
	Мастер	3	85.86	0.892	0.248			
	Докторат	4	108.50	0.260	0.000			

Међутим, приметно је (на основу средњих вредности рангова) да учитељи који су завршили мастер студије изражавају позитивније ставове о дидактичко-методичким елементима наставног модела изокренуте учионице у односу на учитеље који су завршили вишу школу и основне студије. Слична ситуација је и када је у питању радни стаж испитаника – учитељи који су завршили мастер студије имају позитивније ставове о дидактичко-методичким елементима наставног модела изокренута учионица у односу на учитеље који су завршили вишу школу и основне студије.

Добијени резултати у сагласности су са налазима Благданић и Лукић (2021) који показују да већина учитеља има позитиван став према моделу изокренуте учионице, указујући на његове предности у конативно-социјалном аспекту (позитиван утицај на мотивацију за учење, могућност индивидуализације, боља комуникација између наставника и ученика). Једино у погледу утицаја модела изокренуте учионице на квалитет знања ученика из области природе и друштва, резултати нашег истраживања супротни су у односу на резултате Благданић и Лукић (2021) који су показали да учитељи имају мање поверења у позитиван утицај изокренуте учионице на постигнућа ученика. Резултати истраживања у којима су испитивана искуства наставника у примени иновативних решења у настави указују на то да су они у овом процесу суочени са бројним изазовима, проблемима и тешкоћама, а неретко пружају отпор према новинама. С једне стране, ове тешкоће могуће је објаснити неусклађеношћу претходних знања, вештина и имплицитних педагошких уверења наставника са новинама које је потребно применити у настави. С друге стране, недостатак континуиране подршке наставницима такође може отежати процес увођења иновативних решења (Вујачић, Ђевић, Станишић 2017).

## ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

На основу резултата истраживања закључујемо да је највећи број испитаника, учитеља, упознат са концептом изокренуте учионице те да врло успешно одређује кључне речи које се односе на дидактичко-методичке специфичности и елементе поменутог модела наставе, али је примена у пракси још увек недовољна. Највећи број испитаника истиче као кључне елементе изокренуте учионице замену места школског и домаћег рада, наводећи и остале карактеристике као што су индивидуализација наставе, решавање проблема, интерактивност у настави, активно учешће ученика у раду, што заправо јесу најважнија обележја и предности овог иновативног модела. Ставови учитеља о дидактичко-методичким елементима изокренуте учионице су хомогени и позитивни, а у односу на независне варијабле не постоји статистички значајна разлика. Може се претпоставити да вреди уложити додатне напоре у имплементацију овог модела рада у наставну праксу, јер позитиван

став учитеља према некој новини представља нужан, наравно не и довољан услов за иновирање наставног процеса. Додатна подршка и обука наставника и учитеља, као и база података са примерима добре праксе за примену изокренуте учионице, свакако би допринеле интензивирању примене овог модела у школама, како у настави природе и друштва, тако и у оквиру других предмета, нарочито у време пандемије и све чешће примене хибридне наставе.

С обзиром на то да је узорак истраживања релативно мали, резултати и закључци имају одређена ограничења. Они могу бити увод у слична и већа истраживања која би подразумевала испитивање педагошких ефеката изокренуте учионице (утицај на квалитет знања ученика, индивидуализацију, мотивацију за учење, самосталност у раду итд.). У неком од наредних истраживања ваљало би детаљније проанализирати структуре студијских програма иницијалног образовања учитеља, као и врсту и обим њиховог стручног усавршавања како би се проценило колико иницијално образовање учитеља и њихово стручно усавршавање могу утицати на чешћу примену изокренуте учионице у пракси, како у оквиру предмета Природа и друштво, тако и у настави уопште. Подаци добијени таквим поређењем дали би прецизније смернице о интензитету и типу подршке коју би било пожељно пружити одређеној групи учитеља у будућности, у контексту примене модела изокренуте учионице и наставе на даљину.

## ЛИТЕРАТУРА

Антонова, Шнај, Козлова (2017): N. Antonova, I. Shna, M. Kozlova, Flipped Classroom in the Higher Education System: a Pilot Study in Finland and Russia, *The New Educational Review*, 48(2), 17–27.

Бејкер (2000): J. W. Baker, The “Classroom Flip”: Using Web Course Management Tools to Become The Guide by the Side, In: J. A. Chambers (Ed.), *Selected papers from the 11th International conference on College Teaching and Learning*, Jacksonville: Florida Community College, 9–19.

Бергмен, Самс (2012): J. Bergmann, A. Sams, *Flip your classroom – Reach every student, in every class, every day*, Eugene, OR, USA: International Society for Technology in Education.

Бергмен, Самс (2014): J. Bergmann, A. Sams, *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*, Eugene, Oregon: ISTE.

Биргили, Сеги, Оуз (2021): B. Birgili, F. N. Seggie, E. Oğuz, *The trends and outcomes of flipped learning research between 2012 and 2018: A descriptive content analysis*, J. Comput. Educ. <https://doi.org/10.1007/s40692-021-00183-y>.

Бишоп, Верлегер (2013): J. Bishop, M. A. Verleger, The flipped classroom: A survey of the research, *2013 ASEE Annual Conference & Exposition*. DOI 10.18260/1-2-22585

Благданић, Лукић (2021): С. Благданић, Ј. Лукић, Методички потенцијал модела обрнута учионица у настави природе и друштва, *Иновације у настави*, 34(3), 43–60.

Влаховић-Штепић (2009): V. Vlahović-Štetić, Ishodi učenja i konstruktivno poravnanje, u: *Planiranje kurikuluma usmerenoga na kompetencije u obrazovanju učitelja i nastavnika*, Zagreb: Filozofski fakultet, 41–48.

Вујачић, Ђевић, Станишић (2017): М. Вујачић, Р. Ђевић, Ј. Станишић, Искуства учитеља у примени иновативних наставних метода у оквиру програма стручног усавршавања, *Зборник Института за педагошку истраживања*, 49(2), 234–260.

Гарију-Папалексију, Пападакис, Маносу, Георгиаду (2017): А. Gariou-Papalexidou, S. Papadakis, E. Manousou, I. Georgiadi, Implementing A Flipped Classroom: A Case Study of Biology Teaching in A Greek High School, *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3), ISSN 1302-6488.

Ду, Фу, Ванг (2014): S. H. Du, Z. T. Fu, Y. Wang, The Flipped Classroom – Advantages and Challenges, *Proceedings of the 2014 International Conference on Economic Management and Trade Cooperation*, 107.

Букановић (2015): М. Ђукановић, *Улога медија у реализацији наставе природе и друштва* (докtorsка дисертација), Београд: Учитељски факултет Универзитета у Београду.

Еш (2012): К. Ash, Educators View 'Flipped' Model' With a More Critical Eye, *Education Week*, S6–S7.

ЗУОВ (2020): Завод за унапређивање образовања и васпитања, *Резултати анкете: више 15.000 просветних радника мисли о остваривању образовно-васпитног процеса путем учења на даљину*, преузето 15. 7. 2021. са <https://zuov.gov.rs/rezultati-ankete-sta-15-000-prosvetnih-radnika-misli-o-ostvarivanju-obrazovno-vaspitnog-procesa-putem-ucenja-na-daljini/>.

ЗВКОВ (2021): Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, *Онлајн и хибридно учење – Дугогодишња искуства и крајкорочне смернице*, преузето 15. 3. 2021. са <https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2021/03/SMERNICE-%D0%9EnlajnIbidnaPripremaNastava.pdf>.

Ивановић (2018): В. Ivanović, „Izokrenuta učionica” – pedagoški model koji menja koncept tradicionalne nastave, *Ekonomski signali*, 13(1), 057–066.

Ирулапен (2014): Р. Irulappan, The Flipped Classroom, *International Conference on Building Innovations for Creative Society and Generating Employability-Beyond Digital Age*, Organised by the Tamil Nadu Teachers Education University At Chennai, Tamil Nadu, India.

Кузминска, Морзе, Смирнова-Трибулска (2017): О. Kuzminska, N. Morze, E. Smirnova-Trybulska, Flipped Learning Model: Tools and Experience of Its Implementation in Higher Education, *The New Educational Review*, 49(3), 189–200.

Лег, Плат, Триглија (2000): М. J. Lage, G. J. Platt, M. Treglia, Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment, *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43.

Лосон, Дејвис, Сон (2019): А. Lawson, C. R. Davis, J. Y. Son, Not All Flipped Classes are the Same, *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 19(5), 77–104.

Маричић (2020): О. Maričić, *Утицај медија на постигнућа и мотивацију ученика при обради географских садржаја у настави природе и друштва* (докtorsка дисертација), Нови Сад: Природно-математички факултет, Департаман за географију, туризам и угостителјство Универзитета у Новом Саду.



Маркодомис, Пападакис, Кутцуба (2017): N. Makrodimos, S. Papadakis, M. Koutsouba, "Flipped classroom" in primary schools: a Greek case, *Ανεστραμμένη τάξη σε ελληνικό δημοτικό σχολείο, Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 9, 179–187.

Моханти, Парида (2016): A. Mohanty, D. Parida, Exploring the Efficacy & Suitability of Flipped Classroom Instruction at School Level in India: A Pilot Study, *Creative Education*, 7(5).

Николић, Милојевић (2020): N. Nikolić, Z. Milojević, Trenutno stanje u onlajn-nastavi u Srbiji i regionu, *Образовно креативни центар*, преузето 21. 7. 2021. са <https://okc.rs/wp-content/uploads/2020/06/Istra%C5%BEivanje-Stanje-u-onlajn-nastavi-u-Srbiji.pdf>.

Нилсен (2012): L. Nielsen, *Five Reasons I'm Not Flipping Over The Flipped Classroom*, преузето 30. 7. 2021. са [www.techlearning.com](http://www.techlearning.com).

Собрал (2021): S. R. Sobral, Flipped classroom is not for every kind of student, *INTED2021 Proceedings of the 15th Annual International Technology, Education and Development Conference*, Online Conference, 8–9 March, 2021, 7391–7396, doi: <http://dx.doi.org/10.21125/inted.2021.1478>.

Соза, Родригес (2015): N. J. D. Souza, P. Rodrigues, Investigating the Effectiveness of the Flipped Classroom in an Introductory Programming Course, *The New Educational Review*, 40(2), 129–139.

Стејкер, Хорн (2012): H. Staker, M. B. Horn, *Classifying K–12 blended learning*, San Mateo: Innosight Institute.

Стратегија (2021): *Стратегија развоја образовања и васпитања у Републици Србији до 2030. године*, преузето 15. 6. 2021. са [http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2021/02/1-SROVRS-2030\\_MASTER\\_0402\\_V1.pdf](http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2021/02/1-SROVRS-2030_MASTER_0402_V1.pdf).

*Стручно упутство за организацију и реализацију васпитно-образовног рада у основној школи у школској 2020/2021. години*, преузето са: <http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2020/08/strucno-uputstvo.pdf>.

Тејлор (2015): A. Taylor, Flipping Great or Flipping Useless? A review of the flipped classroom experiment at Coventry University London Campus, *Journal of Pedagogic Development*, 5(3).

УНИЦЕФ (2020): *Istraživanje o uticaju pandemije Covid-19 na porodice sa decom u Srbiji (drugi talas istraživanja)*: Srbija, jun – jul 2020, Beograd: UNICEF, <https://www.unicef.org/serbia/media/15861/file/Istrazivanje-o-uticaju-pandemije-Covid-19-na-porodice-sa-decom-u-Srbiji-drugi-talas.pdf>.

ФЛГИ (2021): The Flipped Learning Global Initiative (FLGI), *The International Definition*, преузето 24. 3. 2021. са [https://www.flglobal.org/international\\_definition/](https://www.flglobal.org/international_definition/).

Хултен, Ларсон (2016): M. Hultén, B. Larsson, The Flipped Classroom: Primary and Secondary Teachers' Views on an Educational Movement in Schools in Sweden Today, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 62(8), 1–11.

Цекић-Јовановић (2020): О. Цекић-Јовановић, *Мултимедијална настава и прилоге и друштва*, Јагодина: Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу.

Цекић-Јовановић, Ђорђевић, Ђорђевић (2019): О. Cekić-Jovanović, M. Đorđević, M. M. Đorđević, The Influence of the Flipped Classroom Model on the Development of Key Competences of Future Teachers, *The New Educational Review*, 26(2), 271–282.

Шмит, Ралф (2016): S. M. P. Schmidt, D. L. Ralph, The flipped classroom: A twist on teaching, *Contemporary Issues in Education Research*, 9(1), 1–6, <https://doi.org/10.19030/cier.v9i1.9544>.

Sanja K. Nikolić

Elementary school “Strahinja Popović”

Dvorane, Kruševac

Olivera D. Cekić-Jovanović

Andrijana J. Miletić

University of Kragujevac

Faculty of Education in Jagodina

Department of Didactics and Methodology

## TEACHERS’ EXPERIENCES IN APPLYING THE HYBRID MODEL OF THE “FLIPPED CLASSROOM” IN TEACHING NATURE AND SOCIETY DURING THE PANDEMIC

*Summary:* With the appearance of the Sars-Cov2 virus pandemic, all schools in Serbia, as well as in almost all parts of the world, applied a combination of online and direct teaching – hybrid teaching. Flipped classroom is the most famous model of hybrid teaching, which implies “reversal” of the classic way of working in the classroom and at home. Students learn new teaching contents at home, with the help of multimedia contents, and at school the material is determined and applied through active teaching – discussion, research activities, problem solving, experiments, projects, etc. The aim of the research is to examine the attitudes and experiences of teachers working in primary schools on the application and didactic-methodological specifics of the flipped classroom teaching model. The results show that teachers are familiar with the concept of flipped classroom and very successfully determine the key elements related to its didactic and methodological specifics. The largest number of respondents points out the following key elements of flipped classroom: switching schoolwork for homework, emphasizing the individualization of teaching, problem solving, interactivity in teaching, active participation of students, etc., which are actually the most important features and advantages of this innovative model. Most teachers have a positive attitude towards the flipped classroom model and its application in teaching science during a pandemic. It is assumed that it is worth investing additional efforts in the implementation of this model of work in teaching practice, because a positive attitude of teachers towards a novelty is a necessary, certainly not sufficient, condition for innovating the teaching process. Additional support and training of teachers, as well as a database with examples of good practice for the application of flipped classroom, would certainly contribute to intensifying the application of this model in schools, both in teaching science and other subjects, especially during the pandemic, which contributed to a more frequent use of hybrid teaching.

*Keywords:* inverted classroom, hybrid teaching, teaching World around us / Nature and society, teachers’ attitudes.