



Сања Р. Благданић<sup>1</sup>, Јелена С. Лукић  
Универзитет у Београду, Учитељски факултет,  
Београд, Србија

Оригинални  
научни рад

## Методички појеницијал модела обрнуће учионице у настави природе и друштва

**Резиме:** Последњих неколико година концепти обрнуће учионице (енг. Flipped Classroom) постао је актуелан и све чешће се користи као модел наставе. Прво уознавање наставних садржаја више се не догађа у школи, већ код куће ученика, кроз индивидуални рад. Наставно време ослобађа се за продубљење тумачења садржаја. У овом раду представљене су теоријске основе овог модела, резултати досадашњих истраживања о ефикасности овог модела, као и његове импликације у настави природе и друштва. Циљ сprovedене емпиријске истраживања био је да се сагледа информисаност учитеља о моделу обрнуће учионице, њихови ставови о могућностима примене овог начина рада у настави природе и друштва, као и самопроцена учитеља о компетенцијама за примену овог модела. Подаци су прикућени онлајн анкетирањем 105 учитеља. У првом делу учитељаника испитана је информисаност учитеља о моделу обрнуће учионице и учешћалости његовој коришћења у настави природе и друштва. У другом делу учитељаника дао је објашњење модела обрнуће учионице заједно са примером сценарија за час природе и друштва по овом моделу. Кроз шест тврђи учитељи су процењивали методичке појеницијале овог модела рада, као и социјалну осјосодбеленост за овакав начин рада, узимајући у обзир презентовани сценарио и своје наставничко искуство. Добијени резултати показују ограничену информисаност учитеља о моделу обрнуће учионице, што је условило и његову релативно рећку примену у настави, без обзира на педагошко искуство учитеља. Након понуђеног објашњења модела обрнуће учионице и примера сценарија часа природе и друштва заснованог на њему, већина учитеља је исказала позитиван став према овом моделу, указујући на његове предности у коначно-социјалном аспекту (позитиван утицај на мотивацију за учење, могућност индивидуализације, доња

<sup>1</sup> sanja.blagdanic@uf.bg.ac.rs

Copyright © 2021 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.

комуникација између наставника и ученика), док су показали мање поверења у позитиван утицај на постојећа ученика. Самопроценом учитеља о методичкој осведожености за примену овог модела, утврђено је да више од две трећине учитеља исказује потребу за додатном обуком за примену модела обрнуте учионице у првом циклусу основног образовања и васпитања.

**Кључне речи:** модел обрнуте учионице, настава природе и друштва, учитељи.

## Увод

Трагање за иновативним наставним решењима која воде ка унапређивању квалитета наставе и достизању планираних образовно-васпитних циљева представља сталну тежњу, како теоретичара наставе, тако и практичара који се њоме непосредно баве. Савремене (али не и нове) тенденције подразумевају активног ученика који је у средишту наставног процеса. Самим тим што је ученик у центру наставног процеса, посматра се као индивидуа која има различита интересовања, способности и могућности за учење. Иновације у области информационо-комуникационих технологија и њихова примена у образовању отворили су нове могућности за развијање појединца у наведеном оквиру, али и отвориле неке нове дилеме. Како би се потенцијал информационо-комуникационих технологија искористио на прави начин, нужно је разумевање и уважавање природе наставног процеса и процеса учења (Pešikan, 2016). Последњих неколико година концепт обрнуте учионице (енг. *Flipped Classroom*) постао је актуелан и све чешће се користи као модел наставе који представља резултат, како педагошких, тако и технолошких достигнућа. Још увек актуелна пандемија вируса корона додатно је актуелизовала овај модел наставе у контексту ограниченог кретања и смањења времена за непосредну наставу, а у прилог томе говоре нова истраживања, која отварају питање ефикасности овог модела на универзитетском нивоу у условима измењеног школовања изазваног овом пандемијом (Yen, 2020; Tang et al., 2020).

## Шта је модел обрнуте учионице?

Обрнута учионица конципирана је на „обртању“ активности током учења (Bergmann & Sams, 2012), при чему се суштина „обртања“ односи на прво упознавање ученика са наставним садржајем које се сели из школе у учеников дом. Ученик се упознаје са планираним наставним садржајем код куће, користећи материјале (које је наставник креирао) прилагођене за самостално учење (Bergmann et al., 2013) који су доступни ученицима на различитим мрежним или офлајн-платформама. Ти материјали су најчешће у дигиталној форми (видео-лекције, анимације и сл.), а могу бити и штампани текстуални и/или сликовни материјали. Ученик изучава понуђени материјал изван школе, у време које му највише одговара и онолико пута колико за тим има потребу. Тако ученици на час долазе (донекле) припремљени, са одређеним предзнањем и питањима. У зависности од нивоа саваданости наставних садржаја, што се проверава на самом почетку часа, улази се у даљу обраду наставне јединице кроз активности које су усмерене ка разрешавању недоумица, примени стечених знања, дискусији или увежбавању одређених вештина (Bergmann et al., 2013; Ahmed, 2016; Missildine et al., 2013; Bergmann, 2017). Овде се отвара ново наставно време за продубљење тумачење наставних садржаја, увежбавање и проверу овладаности одређеним вештинама. Ова друга фаза обрнуте учионице показује да овакав модел наставе има потенцијал за повећање интеракције и персонализованог времена контакта између наставника и ученика, али и између

самих ученика (Bergmann et al., 2013). Неколико студија управо је показало да је обрнута учионица подстакла дијалог и размену идеја унутар одељења – у непосредној комуникацији или виртуелно у ситуацији учења на даљину (Kim et al., 2014; McLaughlin et al., 2013; Hung, 2015). Ослобађање времена за комуникацију између наставника и ученика омогућава учесталију и индивидуализовану повратну информацију за ученика, што води ка побољшаним постигнућима ученика (Kim et al., 2014).

Из овакве концепције проистекле су другачије улоге ученика и наставника у наставном процесу. „Обрнути наставници“ наглашавају да је њихов прелазак са „мудраца на сцени“ на „водича са стране“ основна компонента преокренутог образовања. Од оваквих наставника се тражи да буду више ментори, а мање предавачи, да мотивишу, воде, пружају повратне информације, да испитају, модификују и прилагоде своје стратегије у учионици (Baker, 2000; Bergmann & Sams, 2012; Musallam, 2011; према: Ahmed, 2016; Zamzami & Halili, 2016). С друге стране, ученици преузимају значајан део одговорности за своје учење. Осим што ученици бирају време и место учења код куће, често и материјал из којег ће учити, индивидуализација је изражена и у самој настави, јер није сваком ученику потребна једнака помоћ у настави (Bergmann & Sams, 2012; Simić i sar., 2018). Ученицима је пружена већа могућност за контролу сопственог учења, а постизање задатих циљева учења, продубљење изучавање наставних садржаја и увежбавање вештина постиже се и кроз сарадњу са вршњацима. Овакво уважавање индивидуалних разлика ученика, уз узимање у обзир претходних знања ученика, представља неке од основних принципа ефикасне наставе (Smaldino et al., 2012) који обрнута учионица може да оствари.

Осим наведеног, примена модела обрнуте учионице подржава и интегрише ученике који из различитих разлога не могу присуство-

вати настави (Girmen & Kaaya, 2019) и доприноси бољем разумевању употребе технологије у активностима учења, како од стране ученика, тако и од стране наставника (Zainuddin & Attaran, 2015; према: Zamzami & Halili, 2016). С друге стране, треба узети у обзир да планирање и реализација обрнуте учионице захтева додатни напор и стручност од стране наставника (прихватање другачије улоге наставника, припрема материјала за учење код куће и у учионици), предузимање мера предострожности за учешће и праћење ученика, а могући су и проблеми са технолошком опремом и нивоом дигиталне писмености ученика и наставника (Bergmann & Sams, 2012; Gençer et al., 2014; Karadeniz, 2015; према: Girmen & Kaaya, 2019).

Наведене карактеристике модела обрнуте учионице указују на четири стуба на којима се гради ефикасна обрнута учионица – јасан циљ учења, флексибилно и прилагодљиво окружење за учење, другачија култура учења у односу на традиционалну наставу (уместо наставника као најважнијег извора информација долази до веће активности ученика током наставе и повећане аутономије над сопственим учењем) и професионалан наставник (који преузима наоко мање видљиву, али промишљену улогу у васпитно-образовном процесу, улогу која више није усмерена само на непосредну наставу) (Hamdan et al., 2013; Missildine et al., 2013; Ahmed, 2016; Yilmaz R., 2017; Yilmaz Ö., 2017; Blagdanić, Bandur, 2018; Simić i sar., 2018). Резултати истраживања указују да коришћење модела обрнуте учионице доприноси побољшању постигнућа ученика у тестовским ситуацијама (Davies et al., 2013; Enfield, 2013; Kong, 2014; Talley & Scherer, 2013; Beapler et al., 2014.; према: Zamzami & Halili, 2016), али и да има шире образовне бенефите – позитивно утиче на активност ученика на часу, компетенцију и мотивацију за даље учење (Zamzami & Halili, 2016; McLaughlin et al., 2013; према: Zamzami & Halili, 2016).

У карактеристикама обрнуте учионице могу се препознати неки од савремених и широко прихваћених теоријских оквира учења и поучавања. Тако ниже нивое когнитивних активности (знање и разумевање), које су описане у Блумовој таксономији (Bloom, 1956), можемо препознати у индивидуалном раду ученика ван учионице (прва фаза обрнуте учионице), док су виши когнитивни нивои (примена, анализа, синтеза, евалуација) углавном „резервисани“ за наставу (друга фаза обрнуте учионице) у којој се учење догађа у интеракцији са вршњацима и наставником (Brame, 2013; Ahmed, 2016; Zamzami & Halili, 2016). „Тешке ствари“, које су ученици у традиционалној настави радили за домаћи задатак, у обрнутој учионици раде у присуству највреднијег ресурса – наставника (Bergmann, 2017). Ова интеракција у настави, као и ослањање на претходна знања ученика (стечена код куће индивидуалним радом) представљају основу *теорије социјалној конструктивизма* у којој се указује да ученици најбоље уче када примењују знање како би решили аутентичне проблеме, када су заједнички са наставницима и вршњацима ангажовани у дијалогу кроз који се осмишљава стварност и када активно приступају учењу радије него да механички понављају садржаје и меморишу их (Milutinović, 2011; Jarvis et al., 2014; Ahmed, 2016).

### Обрнута учионица у настави природе и друштва

Једна од основних специфичности наставе природе и друштва односи се на искуствену блискост наставних садржаја, односно на чињеницу да ученици у процес наставе и учења улазе са одређеним представама о свету који их окружује и себи. Те представе ученици граде личним ангажовањем у свакодневним активностима, али и у васпитно-образовним установама (предшколској установи, школи) (*Pravilnik o osnovama*

*programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja*, 2018). Први корак ка стварању система појмова је кретање од спонтаних ка научним појмовима (Vigotski, 1983). Овај корак у обрнутој учионици почиње учењем код куће помоћу припремљених материјала. На тај начин ствара се основа за разумевање основне структуре наставног материјала, јер јасна структура појмова омогућава њено уочавање и у новим, дотад непознатим ситуацијама, што је кључно за трансфер ученог. Управо то се догађа у другој фази обрнуте учионице, када се током непосредне наставе природе и друштва дешава проверавање разумевања научног, продубљеније тумачење појмова и (хијерархијско) учвршћивање система појмова кроз активну улогу ученика и сарадничке активности. Наводимо пример проблема који би се у контексту обрнуте учионице могао решавати у настави природе и друштва. Након што би ученици код куће проширили знања о променама стања воде под утицајем температуре, на часу би се могло дискутовати о томе да ли ће се детету које има дугу косу, након купања у базену, коса пре осушити ако је везана у плетеницу или ако је пуштена и због чега. Осим дискусије, до поузданог решења овог проблема може се доћи моделовањем ситуације која има кључне карактеристике проблема који се разматра (улога површине са које течност испарава на брзину испаравања). За ту сврху може се користити парче тање тканине (која представља косу) и фен за косу (као извор топлоте).

Могућност примене модела обрнуте учионице у настави природе и друштва можемо сагледати и кроз исходе учења из света око нас / природе и друштва, који се односе се на неке од кључних карактеристика овог модела. Размотрићемо као пример исходе учења који се односе на рад са информацијама – *По завршењу разреда ученик ће бити у стању да: ...и пронађе и одабере најважније информације из различитих извора; ...и презентује другим информације о истраживаним подацима (писано, усмено, помоћу леније вре-*

мена, презентацијом и/или цртежом (*Pravilnik o planu nastave i učenja za prvi ciklus osnovnog obrazovanja i vaspitanja i programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2017; *Pravilnik o programu nastave i učenja za drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2018; *Pravilnik o programu nastave i učenja za treći razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2019; *Pravilnik o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2019). Ови исходи који се односе и на прву и на другу фазу реализације модела обрнуте учионице понављају се кроз више разреда и указују на значај регулациона процеса сопственог учења, а управо обрнута учионица представља један од начина који може побољшати самоефикасност и аутономију ученика у учењу, као и стратегије планирања и коришћења времена, што води ка ефикаснијем учењу и бољим постигнућима (Lai & Hwang, 2016; Gómez-García et al., 2020). С друге стране, исход учења који се односи на оспособљавање ученика да сарађује са другима у групи на заједничким активностима (*Pravilnik o planu nastave i učenja za prvi ciklus osnovnog obrazovanja i vaspitanja i programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2017; *Pravilnik o programu nastave i učenja za drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2018; *Pravilnik o programu nastave i učenja za treći razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2019; *Pravilnik o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2019) повезан је са још једном од карактеристика обрнуте учионице о којој је већ било речи – стварање заједнице за учење и размену идеја кроз интеракцију са другим ученицима или наставником (Kim et al., 2014; McLaughlin et al., 2013; према: Zamzami & Halili, 2016).

### Резултати претходних истраживања

Проблем ефикасности модела обрнуте учионице (као и ефекти других наставних стра-

тегија) најчешће се разматра из два угла. Први се односи на утицај примењене наставне стратегије на когнитивни аспект – постигнућа ученика, док је други више усмерен на конативно-социјални аспект, односно на шире васпитне ефекте (мотивација за учење, став према настави, сарадничке компетенције ученика и сл.).

Када је реч о утицају модела обрнуте учионице на постигнућа ученика, резултати истраживања су прилично различити и крећу се од тога да концепт обрнуте учионице није значајно утицао на боља постигнућа ученика (Bergmann & Sams, 2012), да је тај помак у постигнућима врло мали (Aidinopoulou & Sampson, 2017; Kalebić, Dukić, 2015), па све до тога да ова наставна стратегија води ка значајно бољим постигнућима ученика (Lai & Hwang, 2016; Tsai et al., 2015; Missildine et al., 2013; Jarrah & Dia, 2019). Треба имати у виду да су се наведена истраживања односила на различите области – математику (Kalebić & Dukić, 2015; Lai & Hwang, 2016), историју (Aidinopoulou & Sampson, 2017), информатику (Tsai et al, 2015), медицину (Missildine et al., 2013), економију (Jarrah & Dia, 2019) и природне науке (Elian & Hamaidi, 2018), али и на различите узрасте ученика, односно студената. Такође, нека од истраживања су мерила напредак у постигнућима посттестом унутар једне групе ученика, у односу на ситуацију пре увођења модела обрнуте учионице (Davies et al., 2013; Enfield, 2013; Kong, 2014; Talley & Scherer, 2013; према: Zamzami & Halili, 2016), док су друга била усмерена на поређење ефеката традиционалне наставе у односу на модел обрнуте учионице (Hung, 2015; McGivney-Burelle & Xue, 2013; према: Zamzami & Halili, 2016). Уз то, примена обрнуте учионице у неким од наведених истраживања била је комбинована са другим наставним приступима (проблемска настава, саморегулисано учење), а финални тестови постигнућа су били засновани само на нижим когнитивним нивоима (меморисање чињеница), што је додатно утицало на могућност за јасно сагледавање



ефекта модела обрнуте учионице на постигнућа ученика.

Много јаснији позитиван ефекат модела обрнуте учионице огледа се у повећавању аутономије ученика над сопственим учењем, у већој мотивацији ученика за учење, као и у развијању сарадничких односа међу ученицима (Jensen et al., 2015; Kalebić, Dukić, 2015; Aidinopoulou & Sampson, 2017; Hultén & Larsson, 2018; Gómez-García et al., 2020). Иако се директно не односе на постигнућа ученика, ови резултати указују на јасан педагошки потенцијал модела обрнуте учионице који, као крајњи резултат, може довести до ефикаснијег учења и бољих постигнућа. Такође, постоје истраживања која указују да су према моделу обрнуте учионице позитиван став развили ученици и студенти (Aşiksoy & Ozdamli, 2017; Abuhmaid & Mohammad, 2020), али и наставници који примењују овај модел (Hultén & Larsson, 2018). Ипак, треба имати у виду да постоји релативно мало истраживања која се односе на основношколски узраст (Aidinopoulou & Sampson, 2017; Kalebić, Dukić, 2015; Lai & Hwang, 2016; Tsai et al., 2015; Eliañ & Hamaidi, 2018), а посебно на млађи основношколски узраст (Aidinopoulou & Sampson, 2017; Lai & Hwang, 2016; Eliañ & Hamaidi, 2018), те у том смислу треба узети са одређеном резервом наведене предности модела обрнуте учионице када се ради о узрасту ученика од једанаест година или млађих.

### Методолошки оквир истраживања

Један од начина који се сматра најпоузданијим за проверу ефикасности неке наставне стратегије је експериментална провера којом се плански утврђује учинак уведених васпитно-образовних поступака (Косић, 1981), и то најчешће применом експеримента са паралелним групама, уз иницијално и финално тестирање за утврђивање ефеката независне варијабле на постигнућа ученика. Услед околности изазваних ширењем

вируса корона на територији Републике Србије, те одлуке Владе Републике Србије (од 15. марта 2020. године) о обустави извођења наставе у високошколским установама, средњим и основним школама и редовног рада установа предшколског васпитања (*Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja*, 2020), планирано експериментално истраживање није могло да се реализује у основној школи. Стога је педагошка вредност модела обрнуте учионице проверена посредно, кроз сагледавање ставова учитеља о овом начину рада. Испитаницима је понуђено објашњење модела обрнуте учионице и разрађен сценарио часа по овом моделу. Сматрамо да су учитељи релевантни да процене овај модел рада, иако неки од њих немају непосредно искуство у раду по моделу обрнуте учионице, јер све од наведених фаза овог модела су познате учитељима, само се кроз овај начин рада примењују другим редоследом и са нешто другачијим фокусом. Овако конципирано истраживање представља први корак обимнијег експерименталног истраживања, које ће се реализовати када то епидемиолошка ситуација буде дозволила.

*Циљ истраживања* је да се сагледа информисаност учитеља о моделу обрнуте учионице, као и њихови ставови о могућностима примене модела обрнуте учионице у настави природе и друштва. Овај циљ је остварен кроз анализу три сегмента – информисаност о моделу обрнуте учионице и искуство учитеља у његовој примени; процена методичке ефикасности овог модела (на основу датог сценарија часа) и самопроцена наставничких компетенција за његову примену у првом циклусу основног васпитања и образовања.

### Задаци истраживања

1. Испитати у којој мери су учитељи (који имају различиту дужину професионалног стажа) упознати са моделом обрнуте учионице и да ли, и у којој мери, примењују модел обрнуте учионице у настави природе и друштва;
2. Утврдити које предности и ограничења модела обрнуте учионице у настави природе и друштва учитељи уочавају на основу датог сценарија за час и сопственог професионалног искуства и како процењују његову ефикасност;
3. Анализирати самопроцену оспособљености учитеља за примену модела обрнуте учионице у настави природе и друштва и постојање програма стручног усавршавања који се односе на овај модел.

### Методe, технике и инструменти истраживања

Циљ и задаци истраживања условили су примену дескриптивне методе, односно технике анкетирања. Анкетни упитник са скалом процене<sup>2</sup> конструисан је са намером да се испита информисаност и ставови учитеља о могућностима примене модела обрнуте учионице у настави природе и друштва. Упитник се састојао из две целине. Прву целину чине два питања којима се испитује да ли учитељи познају овај модел и у којој мери га користе у настави природе и друштва. У другом делу упитника дато је објашњење модела обрнуте учионице заједно са примером сценарија за час природе и друштва по моделу обрнуте учионице. На овај начин обезбеђено је да сви испитаници буду довољно информисани о моделу обрнуте учионице пре одговарања на питања у овом делу упитника. Кроз шест тврдњи учитељи су процењивали мето-

дичке потенцијале овог модела рада (мотивација ученика за учење и боља комуникација на часу, допринос разумевању наставних садржаја и трајности усвојених знања, као и могућност индивидуализације наставе), као и сопствену оспособљеност за овакав начин рада, узимајући у обзир презентовани пример сценарија и своје досадашње наставничко искуство. Упитник је завршен питањима у којима су учитељи препознали или формулисали уочене предности и недостатке модела обрнуте учионице и давали сумарну нумеричку процену методичке ефикасности модела обрнуте учионице у настави природе и друштва.

Узорак истраживања чинило је 105 учитеља из 45 школа у Србији. Испитаници су за потребе овог рада подељени у три групе у односу на своје професионално искуство, односно године радног стажа (Табела 1). Све три групе су биле равномерно заступљене у овом узорку.

Табела 1. Структура испитаника према годинама радног стажа

Године радног стажа	Укупно испитаника	
	f	%
0-7	34	32,4%
8-25	38	36,2%
26 и више	33	31,4%
Укупно	105	100%

\*Напомена: Подаци су прикупљени онлајн-анкетирањем у априлу 2020. године.

### Обрада података

Циљ и задаци овог истраживања условили су примену квантитативне и квалитативне анализе прикупљених података. Квантитативна обрада података односи се на основне мере дескриптивне статистике (f, %) приликом представљања учесталости одговора испитаника, као и примену непараметријског поступка ( $\chi^2$  тест) за тестирање значајности разлика у одговорима

2 Видети на: <https://forms.gle/XrGF1m1JF2TQJgaU7>

испитаника о моделу обрнуте учионице у односу на њихове године радног стажа. Квалитативна анализа прикупљених података подразумева ла је категорисање одговора на питањима отвореног типа, која су се односила на појмовно одређење модела обрнуте учионице, као и на предности и недостатке овог модела рада.<sup>3</sup>

### Резултати истраживања

Прикупљени подаци биће представљени из три перспективе – знање, односно информисаност учитеља о моделу обрнуте учионице, процена његове педагошке вредности и самопроцена наставничких компетенција за реализацију оваког начина рада. Учитељи су формулисали одговоре на питања из анкетног упитника (1) на основу свог професионалног знања и искуства, (2) појмовног одређења модела обрнуте учионице датог у упитнику и (3) презентованог примера сценарија часа природе и друштва по моделу обрнуте учионице.

#### *Модел обрнуте учионице – од информисаности до примене*

Као што смо већ истакли, прво смо хтели да сазнамо каква су професионална знања учитеља о моделу обрнуте учионице. Питањем отвореног типа испитали смо да ли су, и у којој мери, учитељи упознати са овим моделом, при чему смо одговоре класификовали у три групе:

*тачан одговор, нетачан и делимично тачан одговор.* Тачан одговор подразумевао је коректно објашњење најмање три (од четири) кључне карактеристике модела обрнуте учионице: (1) заснованост на „обртању“ активности током учења – ученици нови наставни садржај први пут упознају код куће (Bergmann et al., 2013), (2) ученици код куће уче користећи материјале које је наставник креирао и прилагодио за самостално учење, (3) ученици на час долазе са одређеним предзнањем, а наставне активности се усмеравају ка продубљивању знања, његовој примени, увежбавању, дискусији (Bergmann & Sams, 2012), (4) другачија улога наставника – фокус се помера на ученике и њихову сарадњу, чиме се доприноси интеракцији на часу (Hamdan et al., 2013). Делимично тачни одговори су били они у којима су наведене/објашњене било које две карактеристике модела обрнуте учионице. Сви други одговори или ситуације без одговора сврстани су у категорију нетачних одговора.

Увидом у резултате представљене у Табели 2 уочавамо да тек нешто више од петине учитеља познаје основне карактеристике модела обрнуте учионице, а да скоро 60% учитеља не уме да дефинише овај педагошки концепт.

С обзиром на то да је реч о моделу наставе и учења који је релативно новијег датума и да се тек последњих неколико година помиње на студијама учитељских/педагошких факултета у Србији, очекивали смо да ће учитељи са мање годи-

Табела 2. Структура одговора учитеља према годинама радног стажа

Године радног стажа	Категорије							
	ТАЧНО		НЕТАЧНО		ДЕЛИМИЧНО ТАЧНО		Укупно	
	f	%	f	%	f	%	f	%
0-7	11	10,5%	19	18,1%	4	3,8%	34	32,4%
8-25	7	6,7%	20	19%	11	10,5%	38	36,2%
26 и више	6	5,7%	21	20%	6	5,7%	33	31,4%
Укупно	24	22,9%	60	57,1%	21	20%	105	100%

<sup>3</sup> Видети више на: <https://forms.gle/XrGF1m1JF2TQJgaU7>





Графикон 1. Колико често учитељи примењују савремене моделе у настави природе и друштва

на радног стажа бити боље информисани о моделу обрнуте учионице у односу на учитеље са више година радног стажа. Иако су учитељи са најмање професионалног искуства дали процентуално највише тачних одговора, уочене разлике нису се показале као статистички значајне, односно израчунати  $\chi^2$  ( $\chi^2=5.101$ ,  $df=4$ ,  $p=.277$ ) указује да не постоји статистички значајна повезаност између ове две варијабле. Разлог за то можемо пронаћи управо у новини која је релативно новијег датума, како током формалног образовања учитеља, тако и у педагошкој периодици и програмима стручног усавршавања. Такође, чињеница да неко има од нула до седам година радног стажа не значи да је пре толико година завршио неки од учитељских/педагошких факултета, већ је најчешће реч о знатно дужем временском периоду (када се није изучавао овај модел наставног рада).

Такође, желели смо да испитамо у којој мери учитељи примењују неке од савремених модела наставе, између осталог, и модел обрну-

те учионице. На основу Графикона 1 може се уочити да нешто више од половине учитеља често користи пројектну и хеуристичку наставу, што је условљено, са једне стране, постојањем пројектне наставе као обавезног облика образовно-васпитног рада од 2018/19. школске године, као и тиме што су ови модели наставе знатно дуже заступљени у педагошкој, односно дидактичко-методичкој литератури код нас, у односу на модел обрнуте учионице. С друге стране, више од две трећине учитеља (66%) истиче да модел обрнуте учионице ретко или уопште не користи у настави, што је и било очекивано када се узму у обзир одговори испитаника на претходно питање.

У складу с тим, очекиван је и налаз да не постоји статистички значајна повезаност између година радног стажа и примене модела обрнуте учионице у настави природе и друштва ( $\chi^2=8.181$ ,  $df=6$ ,  $p=0.225$ ), иако учитељи са најмање година професионалног стажа чешће користе овај начин рада у односу на искусније колеге (Табела 3).

Табела 3. Повезаност примене модела обрнуће учионице са годинама стажа учитеља

Године радног стажа	Категорије								Укупно	
	Често		Неодлучан сам		Ретко		Уопште не користим			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
0-7	9	8,6%	7	6,7%	9	8,6%	9	8,6%	34	32,5%
8-25	3	2,9%	6	5,7%	20	19%	9	8,6%	38	36,1%
26 и више	6	5,7%	7	6,7%	10	9,5%	10	9,5%	33	31,4%
Укупно	18	17,2%	20	19,1%	39	37,1%	28	26,7%	105	100 %

### За модел и његов модел обрнуте учионице у настави природе и друштва

Како бисмо избегли различита тумачења модела обрнуте учионице и смањење узорка истраживања само на оне учитеље који су информисани, односно делимично информисани о моделу обрнуте учионице, понудили смо на почетку другог дела упитника објашњење обрнуте учионице и пример сценарија часа природе и друштва по овом моделу. Након тога тражили смо од учитеља да процене у којој мери се слажу са предностима овог модела које су препознате у емпиријским и теоријским радовима – позитиван утицај на мотивацију за учење, могућност индивидуализације, боља комуникација између наставника и ученика, боље разумевање садржаја, односно продубљенија и трајнија знања ученика (Вајурну, 2014; Yilmaz, 2017; Aşiksoy & Ozdamli, 2017; Overmyer, 2014; Jarrah & Dia, 2019; Kalebić, Dukić, 2015; Bergmann & Sams, 2012; Simić i sar., 2018; Fulton, 2012; Clark, 2015; Tazijan et al., 2016). Наводимо тврдње за које су учитељи износили свој степен слагања на тростепеној скали и учесталост њихових одговора.

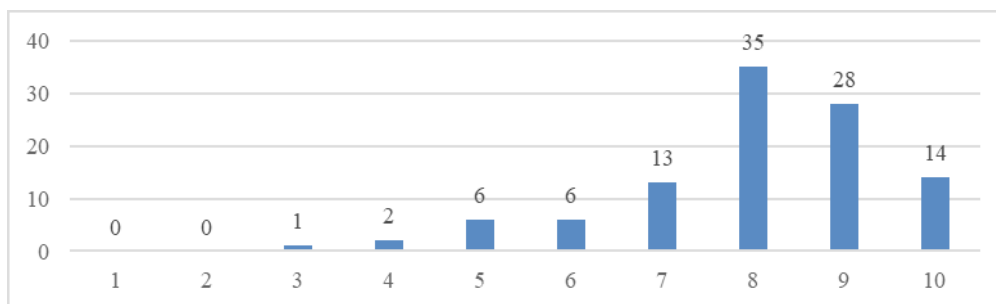
Као што се види из Табеле 4, највећи степен поверења учитељи имају према утицају модела обрнуте учионице на мотивацију ученика за учење природе и друштва (80% учитеља се сасвим слаже са овом тврдњом), могућност индивидуализације наставе (76,2% учитеља се сасвим слаже са овом тврдњом) и бољу комуникацију ученик – наставник (69,5% учитеља се сасвим слаже са овом тврдњом). Испитаници показују мање поверења према утицају модела обрнуте учионице на боље разумевање наставних садржаја (54,3%), продубљеније и трајније знање ученика (62,9%).

Затим су учитељи имали могућност да наведу и неке друге предности модела обрнуте учионице, те су се у том смислу појавили одговори који указују и на друге значајне димензије процеса наставе и учења – позитиван утицај на осамостаљивање ученика у учењу ( $f=31$ ), већа активност ученика у процесу учења ( $f=20$ ), могућност за истраживачке активности ( $f=13$ ) и више расположивог времена за рад на часу ( $f=9$ ).

Осим наведених позитивних страна, испитаници су навели и ограничења модела обр-

Табела 4. Процена учитеља о предностима обрнуте учионице у настави природе и друштва

Тврдња	Степен слагања					
	слажем се		делимично се слажем		не слажем се	
	f	%	f	%	f	%
Модел обрнуте учионице има потенцијал да позитивно утиче на мотивацију ученика за учење природе и друштва.	84	80%	20	19%	1	1%
Примена модела обрнуте учионице може да побољша комуникацију између наставника и ученика на часу природе и друштва.	73	69,5%	29	27,6%	3	2,9%
Примена модела обрнуте учионице у настави природе и друштва доприноси већој индивидуализацији.	80	76,2%	22	21%	3	2,9%
Модел обрнуте учионице могао би да допринесе бољем разумевању садржаја из природе и друштва.	57	54,3%	45	42,9%	3	2,9%
Примена модела обрнуте учионице у настави природе и друштва може да доведе до продубљенијих и трајнијих знања ученика.	66	62,9%	36	34,3%	3	2,9%



Графикон 2. Ставови учитеља о методичкој ефикасности модела обрнуте учионице

нуте учионице. Највећи број учитеља ( $f=34$ ) истиче као основни могући проблем недоступност припремљених садржаја (свим) ученицима због техничких услова (недостатак уређаја – рачунара/паметног телефона, приступ интернету и сл.). Следеће ограничење односи се на време које је учитељу потребно да припреми квалитетне часове по моделу обрнуте учионице, на шта је указало и петнаест испитаника у нашем истраживању. Са одређеним опрезом треба узети у обзир овај став, јер он не потиче само од специфичности овог модела наставног рада, већ је заједнички за све новине које се уводе у образовни систем. Исти број учитеља ( $f=15$ ) указао је на недостатак интеракције учитељ – ученик као могући проблем, што је у одређеној мери контрадикторно са ставовима 69,5% учитеља, који бољу комуникацију виде као предност у примени ове наставне стратегије. Сматрамо да ови одговори указују на недовољно познавање и искуство са применом овог модела, односно његово поједностављено схватање као варијанте наставе на даљину у којој ученици сами уче, о чему сведочи и шест одговора испитаника који апострофирају немогућност ученика да постављају питања током гледања видео-снимака. На крају желимо да се осврнемо на одговоре десет испитаника који као основни изазов за примену модела обрнуте учионице у настави природе и друштва виде оспособљеност, односно недовољну професионалну оспособљеност наставника. Овим питањем ћемо се детаљније бавити у наредном

сегменту овог рада. Остали недостаци, које је наводило мање од пет учитеља, односили су се на бојазан да ће одређени број ученика доћи неприпремљен на час, да ће родитељи често преузимати улогу ученика, да честа примена једног истог модела може довести до засићења, као и то да модел обрнуте учионице није примерен за ученике млађег узраста.

Подаци о сумарној процени модела обрнуте учионице добијени су помоћу нумеричке скале на којој су испитаници оценама од 1 до 10 проценили (на основу својих знања, искустава и/или објашњења и примера датих у упитнику) у којој мери овај модел може да буде ефикасан у настави природе и друштва, узимајући у обзир уочене предности и ограничења. Одговори учитеља представљени на Графикону 2 показују да већина учитеља има позитиван став према моделу обрнуте учионице у настави природе и друштва, на шта указује чињеница да 73,33% испитаника даје оцену од 8 до 10, док свега 8,57% испитаника процењује овај модел вредностима од 1 до 5.

#### Самопроцена учитеља о компетенцијама за примену модела обрнуте учионице

За организацију савремене наставе и учења фундаменталну основу чини компетентан наставник. Та компетентност, коју Мијановић (Мијановић, 2017) одређује као образовно-технолошку, пружа учитељу могућност за се-

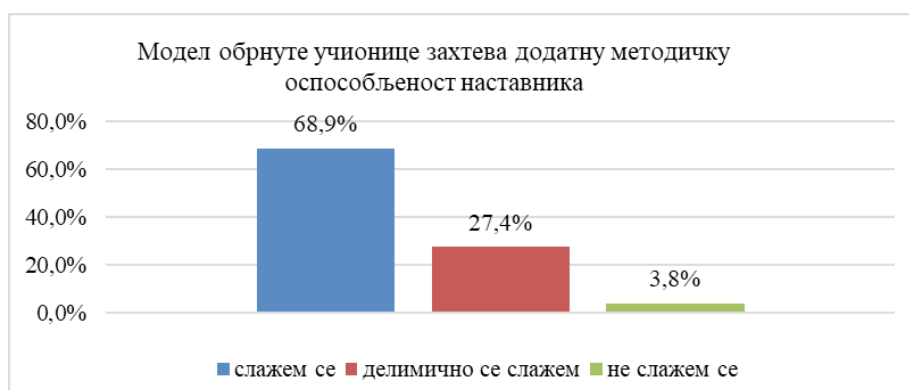
лективни избор и комбиновање флексибилних наставних медија, програма и дидактичко-методичких стратегија, односно образовних технологија. Примена модела обрнуте учионице подразумева да наставник има развијене професионалне компетенције, првенствено оне које се односе на наставну област, предмет и методику наставе; поучавање и учење и подршку развоју личности ученика (*Pravilnik o standardima kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja*, 2011). Изазов који највише обесхрабрује наставнике из различитих земаља који желе да примене модел обрнуте учионице у својој настави јесте израда и доступност квалитетних видео-снимака (Bergmann & Sams, 2012). Постоје наставници који са лакоћом користе савремене технологије и сами снимају видео-лекције, док постоје и они који са технологијом имају потешкоћа и не могу сами себе да снимају. За другу групу учитеља препоручује се да при реализацији обрнуте учионице прво користе већ припремљене видео-лекције, а да инструкцијама и задацима за ученике прилагоде наставу на жељени начин.

Испитивањем самопроцене методичке способности учитеља за примену модела обр-

нуте учионице у настави природе и друштва добили смо резултате који показују да се више од две трећине учитеља (скоро 70%) слаже да модел обрнуте учионице захтева од њих додатно методичко оспособљавање (Графикон 3), иако су садржаји о моделу обрнуте учионице део студијских програма учитељских/педагошких факултета и на основним и на мастер студијама.<sup>4</sup> Ипак, њихово присуство је видљиво тек последњих неколико година, спорадично је (у једном или два предмета по студијском програму основних и мастер студија), те представља једну од бројних тема којима се студенти баве унутар тих студијских предмета.

Добијене резултате можемо повезати са презентованим резултатима који се односе на ниво информисаности учитеља о овој наставној стратегији – учитељи су свесни сопственог недовољног знања, па стога и осећају потребу за додатним стручним усавршавањем у овом смислу.

Најчешћи вид усавршавања наставника након завршетка формалног образовања представљају програми стручног усавршавања запослених у образовању. Увидом у Каталог (*Katalog programa stalnog stručnog usavršavanja nastavnika, vaspitača i stručnih saradnika za školsku*



Графикон 3. Ставови учитеља о додатној методичкој оспособљености за примену модела обрнуте учионице

4 Видети више на: <https://pefja.kg.ac.rs/wp-content/uploads/2021/06/Knjiga-predmeta-OAS-U.pdf>; [http://www.uf.bg.ac.rs/?page\\_id=9146](http://www.uf.bg.ac.rs/?page_id=9146)

2018/2019, 2019/2020 и 2020/2021. годину, 2018) акредитованих семинара у оквиру програма сталног стручног усавршавања наставника, васпитача и стручних сарадника примећено је да постоји само један програм који као један од специфичних циљева истиче упознавање наставника са моделом обрнуте учионице (*Школа будућности – креативне лекције*, каталогски број 305). У овоме видимо један од разлога недовољне информисаности учитеља о моделу обрнуте учионице, али и могући пут за промовисање оваквог начина рада и оспособљавање учитеља за његову примену у настави.

### Дискусија

У теоријском делу овог рада наведене су и образложене кључне карактеристике модела обрнуте учионице. Да није реч само о теоријским конструктима, већ да их (пре)познаје и одређени број наших испитаника, потврђено је у резултатима до којих смо дошли у овом раду. Ове карактеристике препознају и наставници који примењују овај начин рада, о чему сведоче резултати истраживања које је спроведено у САД (De Aranjó et al., 2017).

Емпиријска истраживања о ефикасности модела обрнуте учионице у непосредном раду са ученицима представљају значајан ресурс, који указује да овај начин рада има потенцијал за разнолику примену у настави – од основношколске до универзитетске. Ова истраживања су бројна и разнолика, како по узрасту и темама (наставним предметима на које се односе), тако и по примењеној методологији истраживања – од (квази) експерименталних истраживања до испитивања ставова наставника и ученика путем упитника и/или интервјуа (Zamzami & Halili, 2016). Стога њихове резултате треба узимати у обзир не губећи из вида узрасто-садржински контекст у коме су реализовани и начин прикупљања података. Ипак, оно што је заједничко резултатима

бројних истраживања, а што је у сагласности са резултатима нашег истраживања, јесте позитиван утицај примене овог модела на мотивацију за учење одређеног садржаја (McLaughlin et al.; према: Zamzami & Halili, 2016), односно да ће овакав начин рада вероватно задовољити потребе ученика за компетенцијом и аутономијом, те ће тако допринети подизању нивоа унутрашње мотивације. Већа мотивација доприноси и већем ангажовању, односно интензивирању активности ученика и њихове међусобне сарадње у процесу учења по моделу обрнуте учионице (Kim et al, 2014; Hung, 2015; Yang & Cheng, 2014; према: Zamzami & Halili, 2016; De Aranjó et al., 2017), на шта су указали и учитељи у нашем истраживању. Више од половине учитеља обухваћених овим истраживањем сматра да примена модела обрнуте учионице у настави природе и друштва може допринети бољим постигнућима ученика, што је емпиријски потврђено и у другим истраживањима (Tsai et al., 2015; Missildine et al., 2013; Jarrah & Dia, 2019). Када је реч о постигнућима ученика, постоје истраживања која потврђују овај бенефит на млађем основношколском узрасту (Lai & Hwang, 2016; Elian & Hamaidi, 2018), али и она која указују да нема израженог утицаја на постигнућа ученика када се ради о меморисању (историјских) чињеница (Aidinopoulou & Sampson, 2017). Већи број истраживања наводи повећање самопоуздања ученика током наставних активности, као и виши ниво саморегулације у учењу као значајне предности модела обрнуте учионице (Lai & Hwang, 2016; Kim et al., 2014; према: Zamzami & Halili, 2016). Овај аспект није био обухваћен нашим истраживањем, те би било значајно да се у будућности неки од радова на овим просторима усмери и на овај проблем.

Када, са друге стране, размотримо ограничења модела обрнуте учионице које препознају учитељи у Србији, уочава се да они мање истичу ограничења која се односе на карактеристике обрнуте учионице (веће изазове у планирању рада и креирању материјала за учења),



а које препознају наставници који имају непосредно искуство са применом обрнуте учионице у својој пракси (Bergmann & Sams, 2012; Herreid & Schiller, 2013; De Aranjó et al., 2017). Наши учитељи више препознају ограничења која се односе на техничке услове (недоступност припремљених садржаја ученицима услед непостојања дигиталних уређаја или немогућности приступа интернету), што је у складу са налазима на које су указали Кордајбен и Кинаш (Kordyban & Kinash, 2013). Такође, неразвијеност дигиталних компетенција ученика може да буде разлог за недоступност садржаја. Да је доступност дигиталних ресурса и технологије реалан проблем у нашим школама, указало је и више од 50% наставника у Србији када су процењивали искуства и ефекте наставе на даљину која је реализована у другом полугодишту школске 2019/20. године (ZUOV, 2020).

Исказане дилеме наших испитаника и сумње у сопствену компетентност у овом аспекту њиховог професионалног рада последица су тога што је концепт обрнуте учионице још увек новина у нашем образовном систему, што је свакако условљено недовољним присуством ових садржаја у иницијалном образовању наставника и каснијем стручном усавршавању. Уз то, Бергман и Самс (Bergman & Sams, 2012) истичу да не постоји један једини начин да се обрне учионица, не постоји јединствена методологија коју треба применити, као ни списак корака који воде сигурном успеху. Може се рећи да је концепт обрнуте учионице пре начин размишљања, при чему се пажња са наставника преусмерава на ученика и учење. Сваки наставник који одлучи да примени модел обрнуте учионице урадиће то на другачији начин.

### **Закључак**

Модел обрнуте учионице, иако није нов концепт у светским оквирима, у Србији је још

увек недовољно истражен – како теоријски, тако и емпиријски, кроз мерење његових непосредних ефеката у настави. Иако ово истраживање има ограничен домет, условљен чињеницом да је истраживање реализовано тако да се сазнају ниво информисаности и ставови учитеља о моделу обрнуте учионице, сматрамо да су студије овог типа значајан први корак јер указују на какве наставничке ресурсе можемо да рачунамо у увођењу новина овог типа и да ли је и каква обука потребна наставницима који би у неком будућем истраживању реализовали наставу по моделу обрнуте учионице, чији би се ефекти касније мерили.

Добијени резултати показују да већина учитеља, на основу сопствених знања, искустава и приложеног сценарија часа, показује позитиван став према моделу обрнуте учионице и да га процењују као потенцијално ефикасан модел у настави природе и друштва. Учители са већом сагласношћу препознају утицај модела обрнуте учионице на конативно-социјални аспект, односно на шире васпитне ефекте, а мање верују у утицај ове наставне стратегије на когнитивни аспект, односно на постигнућа ученика, што је у складу са наведеним резултатима других истраживања. Налази до којих смо дошли указују да вреди уложити време у овај модел рада, јер позитиван став учитеља према некој новини представља нужан (мада не и довољан) услов за увођење било какве иновације у наставни процес. У овом контексту, од учитеља се очекују различите компетенције – дигиталне компетенције, добро познавање наставних садржаја и њихово препознавање у свакодневним активностима, добра процена могућности својих ученика и тако даље. С друге стране, од ученика се очекује да преузме одговорност за сопствено учење.

Новонастала ситуација на глобалном нивоу представља још један разлог за озбиљно разматрање улоге модела обрнуте учионице у околностима када је доступност непосредне наставе

смањена у већој или мањој мери. Истраживање искустава норвешких универзитетских наставника у примени наставе на даљину (Langford & Damşa, 2020) указало је да су ови наставници интуитивно примењивали неке од елемената обрнуте учионице у свом раду током пролећа 2020. године. То указује да је ова наставна стратегија блиска наставницима и да није потребан превелики утрошак времена и напора за њено увођење у наставу (на свим нивоима) – као

повременог или основног начина рада у изазовним околностима каквим смо изложени током пандемије. Због свега наведеног сматрамо да ово истраживање представља увод за обимније истраживање које би у другачијим (неепидемијским) условима подразумевало припрему наставника, извођење модела обрнуте учионице и испитивање педагошких ефеката оваквог начина рада (утицај на постигнућа ученика, мотивацију за учење, самосталност у раду итд.).

## Литература

- Abuhmaid, A. & Mohammad, A. (2020). The impact of flipped learning on Procrastination and students' attitudes toward It. *Universal Journal of Educational Research*, 8 (3), 566–573.
- Ahmed, H. O. K. (2016). Flipped learning as a new educational paradigm: An analytical critical study. *European Scientific Journal*, 12 (10), 417–444.
- Aidinopoulou, V. & Sampson, D. G. (2017). An Action Research Study from Implementing the Flipped Classroom Model in Primary School History Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, 20 (1), 237–247.
- Aşiksoy, G. & Ozdamli, F. (2017). The Flipped Classroom Approach Based on the 5E Learning Cycle Model-5ELFA. *Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 19 (4), 1131–1166.
- Bajurny, A. (2014). *An Investigation into the Effects of Flip Teaching on Student Learning* (master's thesis). Toronto: Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto.
- Baker, J. W. (2000). The “classroom flip”: Using web course management tools to become the guide by the side. In: Chambers, J. A. (Ed.), *Selected papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning* (9–17). Jacksonville, FL: Florida Community College at Jacksonville.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Eugene, Or.: International Society for Technology in Education; Alexandria, Va.: ASCD. Retrieved Januar 16, 2020. from www: [https://www.rcboe.org/cms/lib/GA01903614/Centricity/Domain/15451/Flip\\_Your\\_Classroom.pdf](https://www.rcboe.org/cms/lib/GA01903614/Centricity/Domain/15451/Flip_Your_Classroom.pdf)
- Bergmann, J. (2017). *Solving the homework problem by flipping the learning*. Alexandria, VA: ASCD.
- Bergmann, J., Overmyer, J. & Wilie, B. (2013). *The flipped class: What it is and what it is not*. *The Daily Riff*. Retrieved Januar 16, 2020. from www: <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>.
- Blagdanić, S., Bandur, V. (2018). *Metodika nastave prirode i društva*. Beograd: BIGZ školstvo – Učiteljski fakultet.
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. Book I: Cognitive Domain*. New York: David McKay.
- Brame, C. (2013). *Flipping the classroom*. Vanderbilt University Center for Teaching. Retrieved May 14, 2020. from www: <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>.
- Clark, K. R. (2015). The effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom. *Journal of Educators Online*, 12 (1), 91–115.
- De Araujo, Z., Otten, S. & Birisci, S. (2017). Mathematics teachers' motivations for, conceptions of, and experiences with flipped instruction. *Teaching and Teacher Education*, 62, 60–70.

- Elian, S. & Hamaidi, D. (2018). The Effect of Using Flipped Classroom Strategy on the Academic Achievement of Fourth Grade Students in Jordan. *International Journal Of Emerging Technologies In Learning (IJET)*, 13 (02), 110–125.
- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology*, 39 (8), 12–17.
- Girmen, P. & Kaya, M. F. (2019). Using the Flipped Classroom Model in the Development of Basic Language Skills and Enriching Activities: Digital Stories and Games. *International Journal of Instruction*, 12 (1), 555–572.
- Gómez-García, G., Marín-Marín, J. A., Romero-Rodríguez, J. M., Ramos Navas-Parejo, M. & Rodríguez Jiménez, C. (2020). Effect of the Flipped Classroom and Gamification Methods in the Development of a Didactic Unit on Healthy Habits and Diet in Primary Education. *Nutrients*, 12 (8), 2210.
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K. & Arfstrom, K. M. (2013). *The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning*. Flipped Learning Network/Pearson/George Mason University.
- Herreid, C. F. & Schiller, N. A. (2013). Case Studies and the Flipped Classroom, *Journal of College Science Teaching*, 42 (5), 62-66.
- Hultén, M. & Larsson, B. (2018). The flipped classroom: Primary and secondary teachers' views on an educational movement in schools in Sweden today. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 62 (3), 433-443.
- Hung, H. T. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28 (1), 81–96.
- Jarrah, A. & Dia, K. M. A. B. M. (2019). The Effect of Flipped Classroom Model on Students' Achievement in the New 2016 Scholastic Assessment Test Mathematics Skills. *The Journal of Social Sciences Research*, 5 (3), 769–777.
- Jarvis, W., Halvorson, W., Sadeque, S. & Johnston, S. (2014). A large class engagement (LCE) model based on service-dominant logic (SDL) and flipped classrooms. *Education Research Perspectives*, 41 (1), 1-24.
- Jensen, J. L., Kummer, T. A. & Godoy, P. D. D. M. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE—Life Sciences Education*, 14 (1), 1-12.
- Kalebić, M., Dukić, P. (2015). Dodirom i pogledom do matematičkih znanja. *Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike*, 16 (64), 12-20.
- *Katalog programa stalnog stručnog usavršavanja nastavnika, vaspitača i stručnih saradnika za školsku 2018/2019, 2019/2020 i 2020/2021. godinu* (2018). Beograd: Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja. Posećeno 20. 6. 2020. na: <https://zuov-katalog.rs/index.php-action=page/catalog>
- Kocić, Lj. (1981). *Pedagoški eksperiment*. Beograd: Prosveta – Institut za pedagoška istraživanja.
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O. & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. *The Internet and Higher Education*, 22, 37–50.
- Kordyban, R. & Kinash, S. (2013). No more flying on auto pilot: The flipped classroom. *Education Technology Solutions*, 56 (1), 54–56.
- Lai, C. L. & Hwang, G. J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126–140.
- Langford, M. & Damša, C. (2020). *Online Teaching in the Time of COVID-19: Academic Teachers' Experience in Norway*. Centre for Experiential Legal Learning (CELL). University of Oslo. Retrieved May 20, 2020. from [www: https://www.jus.uio.no/cell/digitaldugnad/report-university-teachers-16-april-2020.pdf](https://www.jus.uio.no/cell/digitaldugnad/report-university-teachers-16-april-2020.pdf)

- McLaughlin, J. E., Griffin, L. M., Esserman, D. A., Davidson, C. A., Glatt, D. M., Roth, M. T. & Mumper, R. J. (2013). Pharmacy student engagement, performance, and perception in a flipped satellite classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77 (9), 1–8.
- Mijanović, N. (2017). Образовно-tehnološka kompetentnost nastavnika kao faktor organizovanja savremene nastave i učenja. *Inovacije u nastavi*, 30 (2), 15–28.
- Milutinović, J. (2011). Socijalni konstruktivizam u oblasti obrazovanja i učenja. *Zbornik instituta za pedagoška istraživanja*, 43 (2), 177–194.
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L. & Gosselin, K. (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52 (10), 597–599.
- *Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja* (2020). Službeni glasnik RS, br. 30.
- Overmyer, G. R. (2014). *The flipped classroom model for college algebra: Effects on student achievement* (doctorial dissertation). Colorado State University.
- Pešikan, A. (2016). Najčešće zablude o informaciono-komunikacionim tehnologijama u obrazovanju. *Nastava i vaspitanje*, 65 (1), 31–46.
- *Pravilnik o osnovama programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja* (2018). Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 16.
- *Pravilnik o planu nastave i učenja za prvi ciklus osnovnog obrazovanja i vaspitanja i programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2017). Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 10.
- *Pravilnik o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2019). Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 11.
- *Pravilnik o programu nastave i učenja za drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2018). Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 16.
- *Pravilnik o programu nastave i učenja za treći razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2019). Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 5.
- *Pravilnik o standardima kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja* (2011). Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 5.
- Simić, U., Stoković, G. i Ristić, M. (2018). Pedagoški model izokrenute učionice u Web okruženju. U: Veljović, A. (ur.). *Zbornik radova naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem. 3. Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem* (389–397). Čačak: Fakultet tehničkih nauka.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L. & Russell, J. D. (2012) *Instructional Technology and Media for Learning* (10th Ed.). Boston, MA: Pearson.
- Tang, T., Abuhmaid, A. M., Olaimat, M., Oudat, D. M., Aldhaeabi, M. & Bamanger, E. (2020). Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under COVID-19. *Interactive Learning Environments*, 1–12.
- Tazijan, F. N., Baharom, S. S. & Shaari, A. H. (2016). Building communication skills through flipped classroom. *Proceedings of ISELT FBS Universitas Negeri Padang*, 4 (1), 289–295.
- Tsai, C. W., Shen, P. D. & Lu, Y. J. (2015). The effects of Problem-Based Learning with flipped classroom on elementary students' computing skills: A case study of the production of Ebooks. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 11 (2), 32–40.
- Vigotski, L. (1983). *Mišljenje i govor*. Beograd: Nolit.

- Yen, T. F. T. (2020). The performance of online teaching for flipped classroom based on COVID-19 aspect. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 57–64.
- Yilmaz, Ö. (2017). Flipped Higher Education Classroom: An Application in Environmental Education Course in Primary Education. *Higher Education Studies*, 7 (3), 93–102.
- Yilmaz, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. *Computers in Human Behavior*, 70, 251–260.
- Zamzami, Z. & Halili, S. H. (2016). Flipped Classroom Research and Trends from Different Fields of Study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17 (3), 313–340.
- ZUOV (2020). Rezultati ankete: šta 15.000 prosvetnih radnika misli o ostvarivanju obrazovno vaspitnog procesa putem učenja na daljinu. Posećeno 29. 7. 2020. na: <https://zuov.gov.rs/rezultati-ankete-sta-15-000-prosvetnih-radnika-misli-o-ostvarivanju-obrazovno-vaspitnog-procesa-putem-ucenja-na-daljinu/>

### Summary

*In the last few years, the concept of a flipped classroom has become relevant and is increasingly being used as a teaching model. The first introduction to the teaching contents no longer takes place at school, but at the students' home, through individual work. Teaching time is devoted to a more in-depth interpretation of the content. This paper presents the theoretical foundations of this model, the results of the previous research on the effectiveness of this model, as well as its implications in the Science and Social Studies classes. The aim of the conducted empirical research was to look at primary school teachers' awareness of the flipped classroom model, their attitudes about the possibilities of applying this way of working in teaching Science and Social Studies, as well as teachers' self-assessment of their competencies for applying this model. The data were collected by an online survey of 105 teachers. The first part of the questionnaire examined teachers' awareness of the flipped classroom model and the frequency of its use in teaching Science and Social Studies. The second part of the questionnaire provides an explanation of the flipped classroom model together with an example of a scenario for a Science and Social Studies class based on this model. Through six statements, the teachers assessed the methodological potential of this model of work, as well as their own ability for this form of work, taking into account the presented scenario and their teaching experience. The obtained results show that teachers are not fully informed about the flipped classroom model, which conditions its relatively rare application in teaching, regardless of the pedagogical experience of teachers. After offering an explanation of the flipped classroom model and an example of one Science and Social Studies lesson scenario based on it, most teachers expressed a positive attitude towards this model, pointing out its advantages in the conative-social aspect (positive impact on learning motivation, possibility of individualization, better communication between teachers and students), while they showed less confidence in the positive impact on student achievement. Teachers' assessment of their own methodological competence for the application of this model shows that more than two thirds of teachers express the need for additional training for the application of the flipped classroom model in the first cycle of primary education.*

**Keywords:** *flipped classroom model, Science and Social Studies teaching, primary school teachers.*