

Гордана М. Мишчевић¹*Универзитет у Београду, Училишњи факултет, Београд, Србија*

Љиљана Г. Бујишић

Универзитет у Београду, Училишњи факултет, Београд, Србија

ИСКУСТВА УЧИТЕЉА О ПРЕДНОСТИМА И НЕДОСТАЦИМА КОРИШЋЕЊА ГУГЛ УЧИОНИЦЕ

Апстракт: Процес постепене трансформације образовног система уз примену савремених информационо-комуникационих технологија у настави присутан је у целом свету. У настојањима да се наставницима пружи подршка у ефикасној интеграцији технологије, развијани су и критиковани различити модели попут *SAMR*, *TPACK*, *RAT* и други. Гугл учионица је једна од најчешће коришћених образовних платформи за учење на даљину током пандемије вируса корона у нашој средини. Циљ истраживања односи се на сагледавање искустава и мишљења учитеља о реализацији дела наставе посредством Гугл учионице. Квалитативна анализа прикупљених података о искуствима учитеља током коришћења образовне платформе Гугл учионица, као и њеним предностима и недостацима, подразумевала је категорисање одговора на питања отвореног типа. Добијени резултати указују да су учитељи, након почетног осећања несигурности услед брзог преласка на нов начин рада веома брзо успели да се прилагоде и осете задовољство при коришћењу наведене платформе. Функционалност и лаку доступност материјала ученицима за рад сматрају основним добрим странама, док је највећи проблем недостатак опреме и веза са интернетом. Већина испитаника би се у будућем раду поново определила за Гугл учионицу. Поред уочавања добрих страна коришћења Гугл учионице, постоји потреба учитеља за додатним усавршавањем за коришћење различитих платформи онлајн-подучавања. Даљим истраживањима би требало сагледати искуство ученика са коришћењем Гугл учионице.

Кључне речи: *Гугл учионица, учитељ, искуство, образовна платформа.*

¹ gordana.miscevic@uf.bg.ac.rs

Увод

Садашња фаза развоја друштва је веома уско повезана са дигитализацијом свих сфера јавног живота. Дигитализацију у образовању промовишу економски, друштвени и структурни предуслови. Дигитална технологија представља један од неизоставних елемената који се налази у животу савременог детета. Она посредује односе које деца успостављају и граде са својим физичким и социјалним окружењем (Стојковић, 2020). Сматра се да „данашње дигиталне генерације које су рођене и одрастају у умреженом и дигиталном свету који је за њих природно окружење, мисле и уче на другачији начин, показују другачије друштвене карактеристике и имају другачија очекивања од живота и учења“ (Сенић Ружић, 2019: 295).

У прегледним радовима о коришћењу дигиталне технологије са предшколцима, пре двадесетак година код истраживача, термин *дигитална технологија* углавном се односио на компјутере. Васпитачи су нову технологију превасходно користили као својеврстан додатак свом дотадашњем начину рада, уместо да пажњу усмере ка новим могућностима које пружа технологија (Plowman & Stephen, 2003). У животима данашње деце дигиталне технологије присутне су од најранијих периода детињства. У оквиру дефинисања појма дигиталне технологије аутори подразумевају дигиталне алате и уређаје, као и дигиталне ресурсе и медије (Undheim, 2021). Конкретно, у предшколском контексту, дигиталне технологије укључују следеће: технологије базиране на постојању екрана (компјутери, таблети, телефони, интерактивне табле), технологије које се не базирају на постојању екрана (пројектори, камере, 3Д штампачи), истраживачке технологије (микроскопи), интернет играчке (роботи или базиране на кодирању, као што су Bee-bot, Kubo, Osmo). Са поласком детета у школу један од важних предуслова за организовање савремене наставе је образовно-технолошка компетентност учитеља, јер ни најмодернија техничко-технолошка логистика није довољна гаранција да ће у школској пракси заиста бити организована настава савременог типа (Мијановић, 2017). Код предметних наставника намеру да употребљавају рачунаре на иновативном нивоу првенствено одређују њихови ставови према рачунарима (Милутиновић, Мандић, 2022).

Правци трансформације образовног система

Централно место у увођењу технологија вештачке интелигенције у образовање заузимају наставници, јер од њих зависи правилан избор алата за обуку и ефикасност употребе вештачке интелигенције. У свету долази до постепене трансформације образовног система узимајући у обзир примену оваквих технологија. Акцент више није на проналажењу и меморисању

информација, већ на разумевању и њиховом ефикасном коришћењу (Новаковић и Новаковић-Маринковић, 2022). У Кини је позната примена неуронских мрежа у оквиру образовног процеса; Уругвај користи онлајн решење за адаптивно учење под називом *Mathematics Adaptive Platform*, које пружа персонализоване повратне информације на основу анализе рада ученика према нивоу знања сваког ученика. Сличан систем под називом *MECFlix* функционише у Бразилу. Ресорно министарство владе Уједињених Арапских Емирата развило је посебне алгоритме машинског учења за развој стратешког истраживања образовног система државе. У Чилеу дигиталне технологије, укључујући технологије вештачке интелигенције, могу значајно помоћи у откривању људских потенцијала у новим условима комбиновања виртуелне и свакодневне реалности. Европско удружење универзитета (ЕУА) дефинише дигитално учење као централну стратегију европских универзитета, а повећање персонализације образовног процеса једна је од најишчекиванијих иновација у овој области (према Barakina, Popova, Gorokhova, Voskovskaya, 2021).

У настојањима да се наставницима пружи подршка у ефикасној интеграцији технологије, развијани су, али и критиковани различити модели. На пример, модел SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition), аутора Рубена Пуентедуре са Универзитета Харвард, садржи четири нивоа интеграције информационих технологија (према Barakina, Popova, Gorokhova, Voskovskaya, 2021).

1. Замена (Substitution) – на првом нивоу дигитална технологија се користи да би се реализовао задатак који би се могао решити и без њеног коришћења.
2. Проширење (Augmentation) – на овом нивоу дигитална технологија се користи уз функционално побољшање као замена за друга наставна средства.
3. Модификација (Modification) – дигитална технологија омогућава значајан редизајн задатка.
4. Редифинисање (Redefinition) – када се дигитална технологија користи за учење на начин који се не би могао догодити без технологије и омогућава обављање задатака који су на претходним нивоима били незамисливи – за сопствене пројектне активности, креирање дигиталних докумената, онлајн коментарисање итд.

Иако је често помињан, овај модел изложен је значајним критикама које се односе на: недостатак адекватног теоријског објашњења нивоа, одсуство контекста у доношењу одлука о употреби технологије, проблеме са ригидном хијерархијском структуром, као и нагласак на резултат у односу на сам процес. Критиковано је усмерење овог модела на начине коришћења

технологије, а не на редефинисање наставних метода усмерених ка побољшању процеса наставе и учења (Crompton & Sykora, 2021).

Модел ТРАСК (Technological, Pedagogical, Content Knowledge) представљен је као Венов дијаграм са три круга–три типа знања које наставници треба да имају (Koehler & Mishra, 2008).

1. Технолошко знање, односно знање наставника како да користи дигиталну технологију.
2. Педагошко знање које се односи на одговарајућа педагошко-дидактичко-методичка знања.
3. Знање садржаја које подразумева знања која припадају предметним областима.

У ТРАСК моделу се од наставника очекује да буде флексибилан и да разуме употребу савремене образовне технологије, унапређује своја знања и компетенције (Koehler & Mishra, 2009). Модел је био инспирација истраживачима за креирање курикулума, програма за стручно усавршавање, прављење одговарајућих инструмената којима се радило на процени успешности и унапређивању модела. Било је и критика модела да је нејасно шта чини пресеке између области у оквиру модела (Angeli & Valanides, 2009).

Модел RAT (Replacement, Amplification, Transformation) има три нивоа који карактеришу различите нивое интеграције (Hughes, 2000).

1. Замена (Replacement) – дигитална технологија има улогу у замени раније, нетехнолошке, наставне праксе.
2. Увећавање, проширење (Amplification) – када технологија повећава ефикасност, ефективност и продуктивност нетехнолошке наставне праксе.
3. Промена (Transformation) – технологија доводи до нових приступа настави, учењу и курикулуму.

У својим даљим истраживањима, аутори модела открили су критике које су долазиле од стране наставника, јер су сматрали да је кретање од другог до трећег наведеног нивоа превелики скок и да је потребно извршити одређене модификације (Hughes & et al, 2006).

Гуџл учионица у школском раду

Гуџл учионица је једна од најчешће коришћених образовних платформи за учење на даљину током периода пандемије COVID-19. Учитељи и наставници су доживели низ нових професионалних изазова. То је укључивало коришћење различитих извора, платформи и програма од којих су у нашој средини најчешће коришћена Гуџл учионица, Мудл, Моја учионица и TeslaEDU, а од алата за интеракцију и сарадњу коришћени су Зум, Вибер и Гуџл диск (Ђорђић и сар, 2021). Гуџл учионица је бесплатна образовна

платформа чији је примарни циљ поједностављена размена материјала између ученика и учитеља. Материјали се чувају на Гугл диску и могу бити у сваком тренутку измењени, подстиче самосталност и мотивацију јер је дигитална технологија присутна у животима младих (Okmawati, 2020). Ученици су активни и могу пратити објављене материјале и задатке за свој разред, комуницирати на часовима, размењивати материјале али и добити повратну информацију одмах након урађеног задатка (Setiawan & et al, 2021). Од школске 2021/22. године посредством града Београда ученици од 1. до 6. разреда добили су таблет уређаје које могу користити у школи и код куће. Сваком ученику омогућен је интернет приступ уз помоћ картице, тако да ученици не зависе од школског интернета што је у бројним школама проблем.

И у нама удаљеним земљама Гугл учионица је пронашла своје место у образовном систему. Резултати интервјуа са осам учитеља основних школа у Индонезији за време пандемије вируса COVID-19 указали су да велики број испитаника има развијене дигиталне компетенције који су једни од мотива коришћења образовне платформе Гугл учионица. Поред тога, као мотиве коришћења учитељи су навели и супериорност апликације, лак приступ, доступност образовних алата, техничку подршку, количину садржаја, као и приступ интернету. Такође, половина испитаника указала је да је школска политика разлог примене Гугл учионице (Suparjan & Mariyadi, 2021). Учитељи малог руралног округа у Канади сматрали су да Гугл учионица омогућава ефикасно учење уз коришћење Гугл документа и Гугл слајдова. Осећали су мањак самопоуздања за коришћење платформе, исказали недостатак адекватне сопствене припреме, опреме и мреже (Martin, 2021).

У неким новијим истраживањима у нашој средини наводи се да постоји потреба за додатним усавршавањем компетенција учитеља за коришћење различитих платформи за онлајн-подучавање (Ђорђевић и сар, 2021). Учитељи разредне наставе у Републици Србији високо су оценили значај следећих дигиталних компетенција: способност коришћења електронских извора у настави; способност интеграције електронског учења у систем школског поучавања и учења; способност примене електронских уређаја и медија у настави и способност коришћења и примене европских информатичких стандарда (Николић и сар, 2020). За време пандемије COVID-19 снимци наставних часова су се емитовали путем телевизијског програма, али је постојала могућност и коришћења платформи. У Војводини резултати указују да задовољство испитаника наставним телевизијским програмом варира у односу на процењивани аспект часа, као и да скоро половина испитаника (47,5%) сматра да је програм задовољавајући. Статистички значајна разлика уочена је при одабиру кориснијег средства у настави на даљину, те је тако у једном истраживању наставницима Гугл учионица била кориснија него учитељима (Ђорић и сар, 2021). Рефлексија из праксе је драгоцене јер је

учитељ тај који прати развијање целокупне личности детета и у великој мери може помоћи при указивању на то шта је потребно увести у сваку учионицу и да ли Гугл учионца може пронаћи своје место у богаћењу наставног процеса. Радови на ову тему још увек нису у довољној мери реализовани у нашој средини. Због тога смо истражили мишљење учитеља о примени новог начина рада посредством Гугл учионице.

Методологија истраживања

Истраживањем се настојало утврдити каква су мишљења и искуства учитеља током реализације наставе уз помоћ Гугл учионице, које предности и недостатке су уочили из своје, али и из ученичке перспективе. Циљ истраживања односи се на сагледавање искустава и мишљења учитеља о реализацији дела наставе посредством Гугл учионице. Инструмент је конструисан за потребе истраживања и спроведен је путем Гугл упитника. Истраживање је реализовано 2022. године на узорку од 93 учитеља. Квалитативном анализом прикупљених података о искуствима учитеља током коришћења образовне платформе Гугл учионица, као и њеним предностима и недостацима, подразумевала је категорисање одговора на питања отвореног типа. Задаци истраживања били су:

1. Испитати мишљење учитеља о предностима и недостацима примене Гугл учионице;
2. Сазнати искуство учитеља током примене Гугл учионице у раду са ученицима.

Циљ и задаци истраживања условили су примену дескриптивне методе, односно технику анкетања као и примену квалитативне анализе прикупљених података. Квалитативна анализа прикупљених података подразумевала је категорисање одговора на питањима отвореног типа. Питања из Гугл упитника конструисана су са намером да се испитају искуства и мишљење учитеља о могућностима примене Гугл учионице као и самог рачунара у настави.

Резултати и дискусија

Мишљење учитеља о предностима и недостацима примене Гугл учионице

Имајући у виду да Гугл учионица постоји од 2015. године, првенствено нас је занимало да ли су наши учитељи до сада користили Гугл учионицу. Охрабрујући је резултат био је да је 88.2% учитеља користио Гугл учионицу. У једном недавном истраживању у Словачкој учитељи су се изјаснили да су најчешће употребљавали платформе Microsoft Teams, Moodle, Zoom, Google Classroom (Kovačova Švecova & Basarabova, 2022). Гугл учионица се допада

већини наших испитаника (50.54%) због једноставности платформе, прегледности и практичности. Према подацима компаније *Statista* у периоду од септембра 2018. до јула 2021. године, 4.196.000 корисника у Србији сваки месец користи друштвену мрежу Фејсбук. С обзиром на то да је интерфејс Гугл учионице сличан интерфејсу Фејсбука, управо то може бити један од разлога због чега су испитаници бирали баш ову платформу. Погодности које су препознали испитаници у раду са њом су приступачност ученицима, размена, постављање и складиштење материјала. Значајно је да су учитељи препознали могућност праћења ученика и индивидуализацију као неопходност савременог приступа настави. Од стране 17.20% испитаника као недостатак перципирана је неприлагођеност узрасту ученика, изостанак директне и комуникације уопште. Изненадна потреба коришћења дигиталне технологије обавезала је учитеље да примене у пракси своје информатичко-образовне способности што је изазвало различита осећања. Резултати указују да су преовладала негативна осећања код испитаника (52.69%) пре коришћења новог начина рада посредством Гугл учионице. Након активног коришћења Гугл учионице, учитељи су позитивно реаговали на нов начин рада, те су били опуштени, радознали, срећни и мотивисани за предстојећи изазов. Са друге стране, испитаници који су исказали присуство негативних осећања објаснили су их кроз трему, уплашеност, љутњу, узнемиреност, несигурност, непријатност, напетост, неупућеност и забринутост. Сматрамо да су исказана осећања оправдана и да је потенцијални разлог подстакнутих негативних осећања управо неизвесност тока и дужине трајања пандемије, као и изненадно сусретање са потенцијално непознатом платформом. Међутим, након коришћења Гугл учионице учитељи су имали претежно позитивне емоције и осећали су се боље. Исказе које смо категорисали као позитивне емоције односили су се на задовољство, сигурност, одговорност, срећу, самоувереност, али је било и учитеља који су се осећали измучено, лоше, разочарано, збуњено, љуто и „неодушевљено“. Позитиван аспект резултата истраживања проналазимо у квалитативним одговорима испитаника у претежно исказаним позитивним осећањима која су уследила након коришћења Гугл учионице код 66.67% испитаника. То указује и да је учитељима потребно још праксе. Гугл учионица има могућност коришћења различитих врста материјала, од којих се учитељима највише допала презентација, потом квиз, Гугл упитник, могућност постављања линкова, видеа и самосталних материјала. Учитељи су препознали економичност и могућност да могу више времена да посвете деци. Охрабрујући резултат је и тај што је 41.3% испитаника препознало добре стране коришћења Гугл учионице од чега издвајамо најбројније: функционалност, једноставност, прегледност, размену материјала, рад од куће, организацију и брз начин оцењивања.

Више од половине испитаника (53.76 %) сматра да је Гугл учионица прилагођена ученицима због једноставности, јасноће али и због дигиталне писмености, самосталности ученика, као и развијања његових компетенција. Учитељи су приметили код својих ученика већи степен заинтересованости, могућност двосмерне комуникације, доступност мултимедија као и брзу размену информација. Учитељи су били свесни да је информационо-комуникациона технологија саставни део будућности ученика. Да је ученицима била потребна помоћ родитеља приметило је 33.33% учитеља, а 12.91% није јасно изразило колико су запазили да су им ученици били самостални по овом питању. Потребу развијања информатичких компетенција ученика увиђамо и кроз обавезни предмет Дигитални свет који је уведен 2020. године. Приликом примене Гугл учионице, или било које друге платформе, потребно је имати у виду да у одељењу могу бити ученици који су материјално мање обезбеђени, што је потврдило наше истраживање резултатом да је 87.10% учитеља приметило недостатак адекватног компјутера и добре интернет конекције у домовима ученика који су слабијег материјалног стања као највећи проблем. У домовима учитеља неадекватни компјутери, слабија интернет конекција, и проблеми у вези са прегледањем и оцењивањем задатака били су актуелни код 75.27% испитаника. Слабије развијене сопствене дигиталне способности, као и проблеми сарадње са родитељима и немогућности процењивања напредовања ученика, било је присутно код 24.73% испитаника. Превазилажење проблема слабије развијених дигиталних способности учитеља могуће је кроз праћење иновација и стално усавршавање.

Искусства учитеља током примене Гугл учионице у раду са ученицима

Охрабрујући резултат је што већина учитеља сматра да има развијене дигиталне компетенције (81.72%), али и свест о потреби да их додатно усавршава. Најчешћи вид усавршавања је првенствено везан за коришћење могућности интернета, самостално истраживање, сарадњу са колегама, семинаре, обуке и вебинаре. У неким ранијим истраживањима је уочено да на коришћење информационо-комуникационе технологије могу утицати и фактори попут наставног искуства учитеља, креативности, прихватања иновација, подршке родитеља и школске заједнице (Afshari et al, 2009). Имајући у виду претходно наведене резултате, занимало нас је да ли упркос свему учитељи сматрају да је могуће примењивати Гугл учионицу у комбинацији са моделом наставе који примењују. Охрабрујући је резултат да су учитељи оптимистични и да 43.01% испитаника сматра да је могуће примењивати Гугл учионицу са моделом наставе који користе на часовима. Мањи број (36.56%) испитаника сматра да јесте погодна, али за додатно обнављање, или размену по потреби, док је остатак (20.43%) испитаника дао негативан одговор.

Подршка учитеља при увођењу Гугл учионице у наставу је значајна јер доприноси иновацијама и указује да су учитељи спремни да прихвате иновације у циљу подстицања квалитета наставе. Када су у питању различите платформе, највећи број учитеља би се ипак определио за Гугл учионицу (41.94%), док је на другом месту Е-учионица (21.51%), а потом Мудл образовна платформа (10.75%), мали број испитаника је навео Едмодо (5.38%), као и Teams (5.38%), потом видове комуникације попут Вибера (6.45%). Било је испитаника који су неодлучни по овом питању (3.21%), као и оних који се не би определили за образовне платформе у раду (5.38%). Разлози одабира Гугл платформе су једноставност, досадашње искуство, прегледност, занимљивост и дигитално описмењавање, али 19.35% учитеља не би се определило за исту због тога што, посматрано из њихове перспективе, постоји лош утицај на социјализацију и комуникацију ученика.

Закључак

Пандемија изазвана вирусом COVID-19 обухватила је и нашу земљу и додатно подстакла коришћење информационо-комуникационе технологије (ИКТ) у образовне сврхе. Учитељи са и без развијених дигиталних вештина били су у изненадној позицији преласка са редовне на онлајн наставу, што је значило и примену нове технологије. Код нас, Гугл учионица била је једна од најчешће коришћених платформи од стране учитеља за време пандемије. Због својих карактеристика које су препознали учитељи (једноставност, прегледност, подржавање мултимедије, размена информација) Гугл учионица се налази на првом месту одабира платформи за рад са ученицима. Сматрамо да је охрабрујући податак тај што су учитељи препознали предности ове образовне платформе, од којих бисмо издвојили функционалност, могућност размене материјала, прегледност, јасноћу али и рад од куће који се за време уведених превентивних мера показао од изузетног значаја. Учитељи који сада имају позитивна осећања и упознати су са предностима које нуди ова образовна платформа требало би додатно да усаврше своје дигиталне компетенције и истраже могућности ове платформе, те у договору са директором школе организују обуке колегама којима је ова образовна платформа непозната управо како би имали основна знања о Гугл учионици и могућностима примене у настави.

Забрињавајући подаци су да се деценијама уназад разматрају могућности унапређивања традиционалне наставе применом савремене технологије, док са друге стране имамо претежно техничке проблеме и дигиталну писменост наведене као најчешће проблеме у учионици. Уколико техника напредује, неопходно је првенствено обезбедити уређаје и добар проток интернета без којег дигитални уређаји не могу целовито бити искоришћени

јер сматрамо да немогућност приступању задатака првенствено код ученика изазива непријатна осећања, а потом и код учитеља. Од материјалног стања општине, града а потом и државе зависи и опремљеност школа, те сматрамо да је неопходно уложити више материјалних средстава у опремања учионица у циљу ефикасније наставе. Међутим, технички добро опремљена школа није гаранција успешне реализације савремене наставе. Развијена свест учитеља о разноврсним предностима Гугл учионице које олакшавају и унапређују наставу, као и важност правилног коришћења тих могућности, потом и информатичко-образовне способности, представљају кораке ка прихватању Гугл учионице и дају допринос превазилажењу ограничења недостатака истих попут тога да комуникација између ученика, као и учитеља и ученика може бити додатно унапређена баш овом образовном платформом. Главна спона између нове технологије и ученика је учитељ, који само кроз правилно коришћење адекватних дигиталних алата може допринети мењању и унапређивању образовног система.

Литература:

- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers and education*, 52 (1),154–168
- Afshari, M., Bakar, K. A., Su Luan, W., Samah, B. A., & Fook, F.S. (2009). *Factors affecting teachers' use of information and communication technology*. *International Journal of Instruction*, 2(1), 77–104.
- Barakina, E. Y., Popova, A. V., Gorokhova, S. S., & Voskovskaya, A. S. (2021). Digital Technologies and Artificial Intelligence Technologies in Education. *European Journal of Contemporary Education*, 10(2), 285–296.
- Crompton, H. & Sykora, C. (2021). Developing instructional technology standards for educators: A design-based research study. *Computers and education open*, 2, <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100044>
- Ђорђевић М, Д., Цвијетић М, М., и Дамјановић, Д, Р. (2021). Искуства учитеља и наставника током реализације наставе на даљину услед пандемије корона вируса (Covid 19), *Иновације у настави – часопис за савремену наставу*, 34 (2), 86–103. <https://doi.org/10.5937/inovacije2102086D>
- Hughes, J. E. (2000). *Teaching English with technology: Exploring teacher learning and practice*. Michigan State University.

- Hughes, J., Thomas, P. & Scharber, C. (2006). Assessing technology integration: the RAT-replacement, amplification, and transformation-framework in C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber, D. Willis (Eds.), *Proceedings of the SITE-society for information technology and teacher education international conference*, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Orlando, Florida, USA, 1616–1620.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2008). Introducing TPACK. In American Association of Colleges for Teacher Education Committee on Innovation & Technology. *Handbook for technological pedagogical content knowledge*, Routledge, New York, pp. 3–29
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Kovačova Švecova, Z., Basarabova, B. (2022). Realizacija nastave na daljinu u Slovačkoj u vreme pandemije, (*U Obrazovanje u osnovnoj školi u vreme pandemije* UR Beljanski Mila), str.12–20. Sombor: Pedagoški fakultet.
- Martin, A. B. (2021). Teachers Perceptions of Google Classroom: Revealing Urgency for Teacher Professional Learning. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 47 (1), 1–16, DOI: <https://doi.org/10.21432/cjlt27873>
- Mijanović, N. V. (2017). Obrazovno-tehnološka kompetentnost nastavnika kao faktor organizovanja savremene nastave i učenje. *Inovacije u nastavi – časopis za savremenu nastavu*, 30(2), 15–28. <https://doi.org/10.5937/inovacije1702015M>
- Milutinović, V. R., & Mandić, D. P. (2022). Predviđanje prihvatanja upotrebe računara na tradicionalnom i inovativnom nivou u nastavi matematike u Srbiji. *Inovacije u nastavi – časopis za savremenu nastavu*, 35(2), 71–88. <https://doi.org/10.5937/inovacije2202071M>
- Николић, А. И., Банђур, Р. В., и Мартиновић, Д. Д. (2020). Улоге наставника у школи дигиталног доба, *Социолошки иреџег*, 54 (1). 88–103.
- Новаковић, Б., Новаковић-Маринковић, Н. (2022). Примена технологије у настави: предности и недостаци (*У XXVIII научни скуп Трендови развоја – Универзитетско образовање за привреду*, УР Думић Борис), стр. 317–319. Нови Сад: Факултет техничких наука.
- Okmawati M. (2020). The use of Google Classroom during pandemic. *Journal of English Language Teaching*, 9(2), 438–443.

- Plowman, L. & Stephen, C. (2003). "A 'Benign Addition'? Research on ICT and Pre-School Children." *Journal of Computer Assisted Learning* 19 (2), 149–164. doi:10.1046/j.0266-4909.2003.00016.x.
- Сенић Ружић, М. (2019). Развијање дигиталне писмености у основној школи. *Докторска дисертација*, Београд: Филозофски факултет.
- Stojković, J. N. (2020). Participacija dece predškolskog uzrasta u prostoru digitalnih tehnologija kroz četiri diskursa. *Participacija u obrazovanju-pedagoški (p) ogledi*, 266–275.
- Statista, (мај, 2022). Посећено: 20. 04. 2022, <https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/>
- Suparjan, S. & Mariyadi, M. (2021). The motives using google classroom as a distance learning media during the covid-19 pandemic at the elementary school level in Pontianak. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 11(2), 203–214. Doi.org/10.25273/pe.v11i2.8857
- Setiawan, F., Prambudi, H., Supenah, P. & Supriyatin, S. (2021). The Implementation on Using Google Classroom for Online Learning for Elementary School Teachers. *Comserva*, 1 (5), 173–177, DOI: 10.36418/comserva.v1i5.27.
- Undheim, M. (2021). Children and teachers engaging together with digital technology in early childhood education and care institutions: a literature review. *European Early Childhood Education Research Journal*, DOI: 10.1080/1350293X.2021.1971730

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37.091.3(082)
37.091(082)
37.018.48(082)
37.018(082)
7:37.091(082)

**МЕЂУНАРОДНИ научни скуп Нови хоризонти васпитања
и образовања (2022 ; Београд)**

Зборник радова / Међународни научни скуп Нови хоризонти
васпитања и образовања, [Београд, 28. 5. 2022.] ;
[уредник Драгана Богавац]. - Београд : Универзитет, Учитељски
факултет, 2023 (Београд : Планета принт).
- 486 стр. : илустр. ; 25 cm

На спор. насл. стр.: Book of Papers / International scientific conference
New horizons in education, [Belgrade, 28 May 2022.]. - Радови на срп.
и енгл. језику. - Тираж 100. - Напомене и библиографске референце
уз текст. - Библиографија уз сваки рад. -
Резимеи на енгл. или срп. језику.

ISBN 978-86-7849-325-6

а) Настава -- Методика -- Зборници б) образовање -- Иновације
-- Зборници в) Перманентно образовање -- Зборници г) Образовна
технологија -- Зборници д) Уметност -- образовање -- Зборници
ђ) Васпитање -- Зборници

COBISS.SR-ID 126680329