УДК 373.5.016(497.11)
37.091.322
004:37
https://doi.org/10.18485/ssds_kongres.2024.19.ch28

Драгана В. Ћећез-Иљукић*
Филолошка гимназија
Београд

УПОТРЕБА ДИГИТАЛНИХ АЛАТА У ПОДИЗАЊУ КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ И ПОТРАГА ЗА ЗНАЊЕМ

Динамичан улазак ИКТ у образовање утицао је на промене у приступу настави, начину подучавања и усвајања знања, као и на техничке аспекте одржавања наставе. До коренитих промена у образовању дошло је у време присуства вируса Ковида-19. Истраживањем указујемо на чињеницу да се употребом дигиталних алата у настави може подићи ниво учења и менторства, али да нове технологије не могу да замене наставника, јер он подржава и инспирише ученике, указује им на могућности интегрисања знања. Нове технологије процес учења могу учинити занимљивијим и релевантнијим за стварност која се брзо мења, али је потребно кроз знања изградити вештине које ће ученицима бити не само корисне већ и неопходне у будућности. Кроз пример Школског пројекта „Изокренута учионица" приказаћемо истраживање феномена, потрагу за знањем, могућности наставе у дигиталном окружењу, дати пример сценарија за час активне наставе и покретања три домена учења.

Кључне речи: дигитални алати, школски пројекат, истраживање феномена, интерактивност, тимски рад, евалуација, самоевалуација, ментиметар.

1.1. Значај развијања дигиталних компетенција

Пандемија вируса короне утицала је на промену навика савременог друштва. Први пут у историји образовања настава у ванредним околностима није прекинута него је премештена у онлајн учионицу. У раду је дат осврт на: услове који су изазвали покретање наставе на даљину широм света, значај развоја дигиталних компетенција наставника и ученика, специфичности употребе дигиталних платформи и алата.

У раду је наведен пример Школског пројекта „Изокренута учионица", који је реализован током 2022. године у Филолошкој гимназији у Београду, после изласка из онлајн и комбиноване наставе и повратка у учионицу. Током недеље пројектне наставе ученици су на часовима

* dragana.cecez.iljukic@filoloska.edu.rs

заменили своје наставнике, излагали пројекте, пројектне задатке, систематизовали градиво, предавали, састављали задатке за контролне вежбе, квизове и показали на који начин су дигитални алати, сарадња са наставницима и другим ученицима, развој дигиталних компетенција и подршка, као и међувршњачка едукација подигли квалитет наставе и учења у школи.

Динамичан улазак ИКТ у образовање утицао је на промене у приступу настави, начину подучавања и усвајања знања, као и на техничке аспекте одржавања наставе. Школе су организовале наставу у складу са својим капацитетима и уз употребу доступних платформи за учење. Од наставника се захтевало да познају веб-алате за виртуелну наставу и учење, што је код њих стварало додатну обавезу, али и страх од непознатог, изазивало несигурност и стрес.

Настава је почела да се реализује кроз модел учења на даљину први пут у целом свету. Програми наставе и учења нужно су модификовани како би се постигао одређени степен квалитета, уз употребу различитих платформи. Развој ИКТ и интернета наметнуо је нова технолошка решења, али и нове педагошке аспекте осмишљавања и реализације различитих програма образовања. Постигнута је посебна симбиоза педагогије и технологије да би процеси учења постигли оптимални ниво ефикасности.

Дигитализована интеракција је отворила другачије и нове форме комуникације, што превазилази традиционалне облике комуникације. Наспрам тога, технологизованим облицима комуникације погођено је онлајн учење, јер је измештањем наставе из природног окружења нарушен комуникацијски чин неопходан за процесе сазнавања, сазревање у социјалном окружењу, међу вршњацима, непосредна интеракција и непосредно присуство саговорника, јавили су се технички проблеми, али су недостајала и објективна решења за сумативно вредновање ученика.

У ери четврте индустријске револуције дигиталне технологије су трансформисале учење, постигнућа ученика и наставу. Од наставника се очекивало да повеже своја знања са одговарајућим нивоима информатичке, информационе, дигиталне и медијске писмености. Наставу је потребно ускладити са савременим концептом, методама и алатима да би дигитална технологија била смислено употребљена за креирање материјала за час, наставни садржаји постали приступачнији, а часови занимљивији и ученици мотивисани за рад.

Наставници сами откривају области у којима ће се усавршавати и касније развијати нове начине подучавања. Тиме се посредно указује на допринос развоју дигиталних компетенција ученика у процесима овладавања знањима и вештинама неопходним за целоживотно учење у дигиталном друштву.

1.2. Школски пројекат „Изокренута учионица”

Циљ пројекта је да ученици сагледају припремни рад за извођење наставе из угла својих предавача, као и да сарађују са својим вршњацима, деле интересовања, бирају грађу, стварају материјале, дебатују, износе своје хипотезе и покажу исходе учења уз подршку својих наставника ментора.

Школски пројекат „Изокренута учионица” може бити реализован по једном од следећих модела:

1. Међупредметне припреме за час

Више наставника ментора ученике води кроз пројекат на којем се повезују знања из различитих области (нпр. најмање две до три: српски језик, биологија и историја уметности).

2. Пројекти

Ученици могу презентовати појединачне пројекте (нпр. поезију коју су писали на основу документарне грађе, процес настанка тако написане поезије; мапе на којима су културне знаменитости преко којих решавају задатке и долазе до решења загонетних питања) и резултате рада током пројекта (користећи дадаистичке методе израђују колаж и фото-монтажу да би критички сагледали стварност).

3. Пројектни задатак

Ученици на основу одређених видео и аудио материјала, презентације и литературе припремају анализу самог задатка, указују на оно што је њима било теже да разумеју, представљају процесе кроз које су прошли решавајући неки задатак.

4. Ученици предају

Ученицима се може дати тема коју треба да обраде за час (ново градиво) и да је припреме тако што ће они предавати, бити у интеракцији са другим ученицима и анализирати и процењивати одговоре (уз наставника ментора) како би се учило и вежбало и пратио сам процес учења.

5. Систематизације знања

Неки ученици могу направити мапе ума или систематизовати градиво да би се делови градива обнављали, вежбали или утврђивали.

6. Ученици тестирају

Ученици припремају задатке према нивоима знања за проверу исхода на контролном задатку. Циљ је да уоче како се састављају задаци на основном, средњем и вишем нивоу и како корелирају са оценама (препознавање информације, употреба информације у решавању проблема, изношење мишљења).

Кључни елементи несметаног рада на школском пројекту јесу тимски рад, сарадња свих учесника у процесу учења, избор различитих метода рада и употреба дигиталних алата. „Иако је етимолошка генеза настанка синтагме дигитална компетенција обухватила кровни назив – дигитална писменост, која обухвата знање (информације, свесност, разумевање), вештине (практичне, мерљиве примене знања) и компетенције (способност примене знања и вештина на специфичне ситуације), она представља практичне и мерљиве исходе медијске, информационе и дигиталне писмености" (Бингулац, Матијашевић, Шкорић, 2022).

Даље могућности за истраживање отварају питања које дигиталне алате користе наставници хуманистичких и природних наука, а које алате користе наставници уметности (музичке, ликовне, сценске и аудио-визуелне) и зашто, какве могућности и промене су оне донеле у методологији рада самих наставника, шта се налази у бази дигиталних образовних ресурса школе, да ли се они могу разменити са другим наставницима сличних образовних профила, као и како се међупредметне компетенције ученика могу на основу добијених резултата даље развијати како би се подизала лествица квалитета наставе.

2. Пример сценарија за час активне наставе

Ако кренемо од појма *феномена* (ученици истражују појам, наводе синониме или синтагме и користе апликацију ментиметар; тако се на једном месту могу видети и упоредити сви одговори), као почетне тачке истраживања на самом часу, указујемо на три домена учења која они покрећу: а) когнитивни (знање), б) психомоторни (вештине: нпр. држање оловке, писање, устајање за скенирање QR кода за интерактивни алат *ментиметар* итд.), в) афективни (искуство, воља, мотив који ће их покренути).

Познато је да је фински модел учења заснован на изучавању феномена, усвајању компетенција и повезивању знања из различитих области учења.

У РСЈ налазимо да је *феномен*: „1. свака ствар, процес, збивање или појава коју опажамо чулима, оно што реално постоји 2. ретка, необјашњива, изузетна појава". Појаве (феномени) често се дефинишу као

„ствари које се манифестују" или „искуства". Истраживање конкретног појма или конкретног феномена на часу покреће сарадњу међу ученицима. У финском је образовању познат модел: рука – срце – глава („хенд" – „харт" – „хед"), где се скреће пажња на активирање сва три домена учења, јер ће на тај начин ученици касније успешно примењивати интердисциплинарна знања и вештине усвојене у школи у различитим областима друштвеног живота.

У писаној припреми за час постоје традиционално три сегмента: уводни, средишњи и завршни део часа. На часу где се пажња усмерава на повећану активност и мотивацију ученика увели бисмо следеће етапе: ИНТЕРАКТИВНОСТ, ГРУПНИ РАД и ЕВАЛУАЦИЈА, како би се на часу постигли ЕФЕКТИ учења, а не афекти.

У примеру сценарија скрећемо пажњу на сегменте часа који могу унапредити мотивацију ученика као активних учесника на самом часу. Наводимо пример употребе једног веб-алата и дајемо моделе задатака приликом којих он може бити коришћен, како би послужио за документ са часа и отворио могућност за даљу анализу, дискусију и унапређење часа.

Уводни део часа или ИНТЕРАКТИВНОСТ:

За интерактивно учење можемо рећи да је социјални процес у којем ученици преузимају активну улогу и подстичу једни друге да усвајају нове садржаје (наизменично или у односу на другу особу):

- У социјалној психологији узастопно понашање две или више особа с циљем комуникације или расправе омогућава прилагођавање различитим потребама ученика;
- Уобичајено је да наставник постави питања у уводном делу часа, а појединци одговарају; померити фокус на умрежавање одговора ученика чиме се доприноси интеграцији групе, вреднују се њихови одговори, повезују и истичу делови онога што они износе и закључују, мотивишу да слушају једни друге, на лицу места сазнају, уче и имају могућност да разумеју шта је добро или тачно у њиховом одговору итд...
- Коришћењем интерактивне методе учења, утичемо позитивно на емоционалну климу, али и повећање мотивације, јер је данас природно да помоћу технологије долазе до самосталних закључака да би постали креативнији, критичнији и самосталнији у извршавању својих обавеза.

Главни део часа или ГРУПНИ РАД:

У току групног рада ученик размишља о задатку, процењује захтеве и решења, закључке и дискусију, па и то уноси промене у понашање

(васпитна улога школе је изражена). На часу се могу формирати: хомогене, хетерогене и ad hoc групе.

Хомоīене īрупе

Хомогене групе су састављене од чланова са истим или приближно једнаким претходним постигнућима у пројекту или на програму. У таквим групама се ради на уједначавању унутар групе, кад наставник процени да ће тако остварити педагошки максимум.

Хеīероīене īрупе

Чланови хетерогене групе се разликују по претходним постигнућима. Формирају се када постоји претпоставка уједначености међу групама по успешности њених чланова. У сваку групу се ставља по један од три ученика са различитим постигнућима (од најбољих до најслабијих) и тако за сваку групу. Критеријуми који се узимају у обзир су: претходни успех, способности, предзнање, радне навике итд.

Ad hoc īрупе

Формирају се у случајевима кад није важно да ли ће групе бити уједначене по било ком основу, обично кад је потребно брзо формирати групе. Начини су произвољни, обично бројањем чланова без обзира на њихове особине (првих 5, па других 5 или изговарањем бројева, па сви који су број 1 су прва група, итд.). Такве групе се формирају да би се приказали примери могућности решавања неких задатака и повезали чланови групе са истим циљем – да нађу решење.

Предлог задатка за групни рад преко ментиметра

Ментиметар је интерактивни алат којим се подстиче учешће ученика на предавању, јер они могу анонимно да дају одговоре на постављена питања и тако се „укључују" у саму презентацију (наставник претходно припреми питања). Наставник своју презентацију покреће са сајта: www.mentimeter.com, а учесници предавања могу да користе телефон, таблет или лаптоп рачунар. Потребно је да сви учесници имају излаз на интернет. Ученици се укључују преко другог сајта: www.menti.com, „уносе јединствен код који се генерише за сваку презентацију". Ментиметар омогућава константну комуникацију током излагања између наставника и ученика, што је врло корисно за процес активног учења. Статистике показују да анонимност повећава учешће ученика пошто су подстакнути да изнесу своје мишљење и то много више него када је потребно подићи руку и изнети свој став.

Када сви присутни ученици приступе презентацији преко одређеног кода, наставник провери да ли су сви уређаји повезани и онда формира две групе.

Прва група ученика треба да састави метафоре за осећање *страха* (нпр. *Страх је бели јастог*), а друга за особину *храброст* (нпр. *Храброст је зелени мач*). Дати налог ученицима да за обе врсте метафора могу да користе један придев и једну именицу која у првом случају означава животињу, а у другом предмет. Дати им пет минута да размисле, унесу своје одговоре и унутар групе их упореде. На екрану ће бити приказани сви унети одговори, па је могуће поредити их, анализирати и проширивати метафоре, у складу са закључним идејама и интересовањима.

Други тип задатка може се анализирати преко мениметра уз претходно припремљен материјал. Ученици анализирају текстове из дневне штампе, све осим таблоида, одређене рубрике, и треба да припреме за тај час одговоре на питања о најчешће употребљеној врсти придева, да уоче да ли се и који придеви понављају, не само на једној страни него и у самом тексту и да пронађу најупечатљивији придев. У једном истраживању придев који је привукао највећу пажњу ученика био је: *трбухозборне* (лажи). Даља анализа употребе придева отворила је многа језичка питања.

Завршни део часа или ЕВАЛУАЦИЈА:

На крају часа је време за систематизацију, када се понављају најважније идеје и износе она решења која значајно истичу све циљеве часа. Остаје и време за домаћи задатак. Када се код ученика изазива осећај у којем може брзо да понови најважније, самостално или уз подршку наставника, и да одговори тежини задатка, онда се ствара аутотелични ученик (самосталан, неограничен, неусловљен) – ствара се хемија за срећан мозак – за учење.

Евалуација самог процеса учења, с циљем поучавања сваког ученика вештини самоевалуације, у позитивној педагогији представља афирмативан однос према ученику. Током учења он има могућност да одређује вредности и развија оне врлине које сматра важним за оно што жели да постигне.

2.1. Селфи истраживање

За потребе овог рада издвајамо два резултата Селфи истраживања. Селфи инструментом анонимно се прикупљају ставови ученика, наставника и руководилаца у школи о томе како се у њиховој школи користи технологија. Од техника за прикупљање података коришћени су: упитник и скала. То се чини путем кратких тврдњи и питања и једноставне

лествице слагања с оценама од 1 до 5. Испитаник за сваку тврдњу изрази степен свог слагања или неслагања на петостепеној скали: „уопште се не слажем", „не слажем се", „немам мишљење", „слажем се", „потпуно се слажем".

Питања за наставнике углавном су усмерена на наставну праксу, а питања за ученике на њихово искуство и процес учења повезан са применом дигиталних технологија.

2.2. Циљеви истраживања

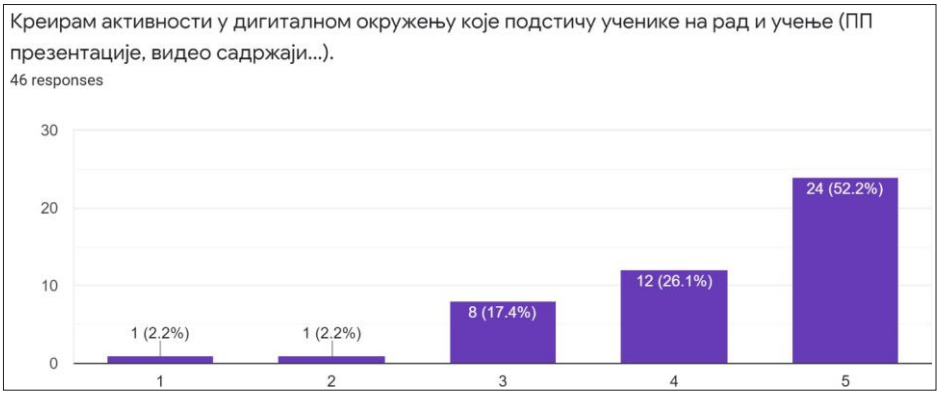
Основни циљ првог Селфи истраживања био је да стекнемо увид у то како наставници и ученици процењују примену дигиталне технологије у настави.

Коначни циљ истраживања јесте допринос унапређењу квалитета наставе у новим околностима онлајн наставе и употреба дигиталних алата, као и интегрисање ИКТ у изучавање хуманистичких наука, уметности и природних наука, карактеристичних за одељења за ученике са посебним способностима за филолошке науке, сценску и аудио-визуелну уметност.

2.3. Примери Селфи истраживања

а) Креирање активности и учешће у настави у дигиталном окружењу

На питање о креирању активности и учешћу у настави у дигиталном окружењу 75% наставника сматра да креира дигиталне садржаје којима подстиче ученике на рад у учењу. С друге стране свега трећина испитаних ученика одговорила је да више учествује у настави захваљујући дигиталној технологији.



б) Дигитална технологија за подстицање сарадње у групи

На питање о дигиталној технологији коју користе за подстицање сарадње у групи 65% професора је потврдило да користи дигиталне технологије да би наставу прилагодило индивидуалним потребама ученика. Половина ученика сматра да наставници задају задатке за које ученици треба да користе технологију која одговара њиховим потребама.

3. Закључне напомене

Истраживањем указујемо на чињеницу да се употребом дигиталних алата у настави може подићи ниво учења, менторства и пут до исхода, али да нове технологије не могу да замене наставника, јер он подржава и инспирише ученике, проналази најадекватније иновативне моделе који подстичу ученике да самостално стичу знања, указује им на могућности интегрисања, а не разградње знања, што је данас, у ери дигитализације, уобичајено у осталим сегментима друштва.

Нове технологије процес учења могу учинити занимљивијим и релевантнијим за стварност која се брзо мења, али је потребно да досад сакупљена знања буду ревитализована како би ученицима помогла у изградњи вештина и преношењу вредности које ће им бити не само корисне већ и неопходне у будућности.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

Антонијевић, Р. „Програми образовања на даљину и својства њихове реализације.” У: *Образовање у време ковид кризе*. В. Спасеновић (ур.). Београд: Филозофски факултет (2021): 9–21.

Бингулац Н., Матијашевић Ј., Шкорић С. *Значај примене информационо-комуникационих технологија у настави*. Нови Сад: Универзитет Привредна академија, Правни факултет за привреду и правосуђе, 2022.

Видосављевић, М. „Искуства наставника у вези са наставом/учењем на даљину током пандемије Ковид-19.” *Баштина: гласник*, св. 56 (2022): 435–449.

Ивић И., Пешикан А., Антић С. *Активно учење 2*. Београд: Институт за психологију, 2021.

Јурић С., Марковић С., Лулић Ј., Алексић Д., Мијатовић Г. *Примена информационо-комуникационих технологија у настави*. Београд: Завод за унапређивање образовања и васпитања, 2014.

Крстић, М. *Ментиметар*. Београд: ЗУОВ, 2020.

Лошонц А., Иванишевић А., Катић И., Радишић М., Павловић А. *Онлајн учење: прилагођавање на пандемију или дефинитивна технологизација образовања?*. Нови Сад: Факултет техничких наука, 2021.

Онлајн и хибридно учење. Београд. Центар за вредновање квалитета образовања и васпитања, 2021.

Параушић А., Стојановић М. *Управљање алатима за онлајн учење: Водич за наставнике*. Београд: ЦЕПОРА – Центар за позитиван развој деце и омладине, 2021.

ИЗВОРИ

Наставник за дигитално доба. <www.britishcouncil.rs>.

Најчешће методе у педагошким истраживањима. <https://uf-pz.net› MP-istrazivanja-OAS-O3>.

Принципи конструктивизма и Блумова таксономија. <https://digitalnaucionica.edu.rs/wp-content/>.

Dragana V. Ćećez-Iljukić

THE USE OF DIGITAL TOOLS IN IMPROVING THE QUALITY OF LESSONS AND IN THE SEARCH FOR KNOWLEDGE

Summary

The dynamic introduction of ICT into education influenced changes in the teaching approaches, ways of teaching and acquiring knowledge, as well as the changes in the technical aspects of teaching. Radical changes in education occurred during the COVID-19 era. This research shows that using digital tools in education can raise the level of learning and mentoring, but that new technologies cannot replace the teacher who supports and inspires students, and shows them the possibilities of integrating knowledge. New technologies can make the learning process more interesting and more relevant to the rapidly changing reality, but it is

necessary to build skills through education so that they will not only be useful but necessary for the students in the future.

Through the example of the school project Flipped Classroom ("Izokrenuta Učionica") we will present the research of the phenomenon, the search for knowledge, and the possibilities of teaching in the digital environment, and we will give an example of an active lesson plan and initiation of all three domains of learning.

Key words: digital tools, school project, research phenomenon, interactivity, teamwork, assessment, self-assessment, Mentimeter.