

Марија Цвејић, професор разредне наставе,
Основна школа „Живадинка Дивац“, Крагујевац

Јелена Нешић, стручни сарадник – психолог
Средња стручна школа, Крагујевац

Драгољуб Видојевић, директор школе
Основна школа „Милоје Симовић“, Крагујевац

Стручни рад
Методичка теорија и пракса, број 2/2021
УДК: 371.3:004.6
стр. 237–249

ПРИМЕНА МУЛТИМЕДИЈЕ У НАСТАВИ

Резиме: Текст има за циљ да прикаже употребу мултимедије у савременој настави, њен капацитет да обогати процес учења на начин да ученицима буде пријатно и у потпуности искористе њен потенцијал. Излагање усмерава на могућност прикупљања и продукције нових релевантних могућности које пружају мултимедији, а то све ради стварање мултимедијски подржане наставе која ће максимално искористити све капацитете одабраних мултимедија а њихове слабости свести на најмање могућу меру.

Кључне речи: мултимедија, оквир квалитета, рачунар, савремена настава, образовни софтвер, учитељ.

УВОД

Дефинисање појма мултимедија је заокупљало пажњу многих. Упоредјујући постојеће, многобројне, дефиниције мултимедија, можемо истаћи да су мултимедији узбудљива комбинација хардвера и софтвера који омогућавају интегрисање видеа, анимације, аудио записа, графике, текста, а све у циљу развијања ефектних презентација, приказа и емитовања садржаја (информација). Приликом дефинисања појма „мултимедија“ јављају се различита

тумачења, у зависности од перспективе посматрања. Заједничко становиште које одређује (дефинише) појам „мултимедија“ је да мултимедија представља интеграцију више од једног медија (текст, звук, видео, слике, анимација и сл.) који се међусобно допуњују и обогаћују за пренос информација. Суштина мултимедијалности је, дакле, интерактивност као главно обележје медија. Када се то пренесе на поље наставне ситуације, онда можемо рећи да примена мултимедија у настави представља емитовање, тј. приказ педагошких-образовних-наставних садржаја путем међусобно повезаних, интерактивних медија, и омогућава различите методе и облике учења.

„У XXI веку ИТ се сматрају једним од кључних фактора или главних покретачких снага промена у савременом свету. Оне омогућавају несметани инфомациони ток на свим нивоима, транспарентност података, информација, знања, као и значајну доступност свих дела тржишта свим учесницима. Тежимо друштву образованих, флексибилних и креативних људи који морају имати могућност да се обарзују и уче током целог свог живота. Овај циљ се може постићи коренитим променама у образовном систему. Значајна промена јесте увођење и потуна примена ИТ у наставном процесу. На једној страни је постојање самосталног премата из области инфомационо-комуникационих технологија, а на другој коришћење ИТ као алата у оквиру осталих предмета.“¹

Реч **мултимедија** користимо кад говоримо о информацијама које имају вишеструко значење. За њихову перцепцију користимо више осетила уствремено јер користе различите медије кроз које се шире и у којима егзистирају. Данашње технологије користе људске визуалне и слушне способности те преко њих остварују интеракцију. Мултимедија незаустављиво оваја све више сфера свакодневног живота и при томе их неповратно мења. Иако бројне примене мултимедијских апликација само маргинално утичу на животе већине, пуни потенцијал технологије није још нити приближно достигнуто, а манифестује се тек применом специјалних апликација. Као посебно и најважније питање у циљу унапређивања наставе, истичу се недостаци традиционалне наставе. Ти недостаци су се највише огледали у примени вербализма, формализма, у организовању наставе у фронталном облику рада где доминира метод излагања и објашњавања. Традиционална настава је организована тако да у њој није било у довољној мери индивидуализације, мотивације ученика за рад је била на незадовољавајућем нивоу. Настава организована на тај начин не доводи до довољног мисаоног ангажовања ученика, која се огледа у критичком односу према задацима и садржајима, анализирању и закључивању. Поред свега наведеног треба истаћи и то да и динамика часа није на завидном нивоу па самим тим опада и могућност квалитетног ангажовања и креативности ученика. Искључиво усмено излагање и презентирање образовних садржаја само у облику текста обично изазива **информацијско преоптерећење** или ствара потешкоће због проблема с привлачењем и одржавањем пажње полазника наставе или течаја. Примање информација само једним комуникацијским каналом отежава стварање асоцијација и повезивање нових информација с раније стеченим знањем и

1 Кушић Н., (2012) *Педагошки ефекти примене инфомационе технологије*, семинарски рад, Педагошки факултет Јагодина, 2012. стр. 1.

искуствима. Међутим, ако се код презентирања информација комбинује текст, звук и слика, то битно поспешује привлачење пажње те продубљује доживљаје полазника и ствара већу могућност обликовања асоцијација између различитих облика приказа одређених информација. Међутим, потребно је водити рачуна о начелима делотворне примене мултимедијалних елемената попут слике и анимације

Према досадашњим истраживањима у настави су се користила дидактичко-информатичка средства старијих генерација као што су: графоскоп, ТВ пријемници и видео рекордери. Овакве процене наставника могу бити последица недовољне информисаности наставника о могућностима које нуде нове технологије у васпитно-образовном раду.

Примена образовне технологије у настави нуди широки спектар могућности, како наставнику, тако и ученицима. Примена дидактичко-информатичких иновација у настави подиже степен индивидуализације у раду, па се самим тим повећава и активност ученика у процесу учења. Овакав организациони систем захтева другачије облике рада, као што су групни и индивидуални облик рада са јасно дефинисаним задацима који би ученици решавали у међусобној интеракцији. Размена информација међу ученицима подстиче развијање критичког односа, развија креативност и способност анализирања и закључивања.

Применом мултимедије у сврху едукације, тј. применом метода које су нам данас доступне и с помоћу којих можемо стварати едукативне материјале који користе особни рачунар као медиј који преноси знање, користећи текст, слику, звук, анимацију те видео запис како би ученицима приближио садржај на више нивоа, што се показало изузетно значајним у случајевима када је едукативни материјал правилно обликован за употребу у мултимедијској едукацији.

Предности примене рачунара у образовањусу:

- разноликост
- занимљивост
- савременост
- мотивисаност
- комуникативност
- прегледност
- враћање и понављање до потпуног разумевања
- боље памћење садржаја

Мултимедијални елементи су разни облици мономедијског записа. Они имају своје место у многим подручјима примене рачунара. Од веб страница до програмских пакета намењених игри и учењу предшколске деце.

СВРХА КОРИШЋЕЊА МУЛТИМЕДИЈАЛНИХ ЕЛЕМЕНАТА

Израда садржаја с мултимедијалним елементима требало би значити више од низа шарених сличица и разних аудио и видео ефеката. Потребно је омогућити кориснику лакше сналажење у материјалима. Осим бољег и детељног начина излагања садржаја, мултимедијални еле-

менти морају се моћи детаљније претраживати и издвајати они који се односе на корисников захтев.

Код писања образовних материјала који у себи садрже мултимедијалне елементе користи се другачија организација изведбе него у случају класичне документације на папиру. Није могуће само копирати (цопу-пасте) одређени ворд фајл намењен испису на папир, пребацити у ХТМЛ, додати пар тагова и прозвати то он-лине образовним материјалом. Потребно је од почетка писати образовне материјале тако да се најбоље искористе могућности медија. Мултимедијални образовни материјали морају искористити све могућности мултимедије на начин да користе мултимедијалне елементе.

ПОДЕЛА МУЛТИМЕДИЈАЛНИХ ЕЛЕМЕНАТА

Постоји неколико у свету прихваћених метода за подучавање помоћу рачунара те све користе барем неке, ако не и све гране мултимедије. То су редом:

Поучавање помоћу рачунара (Computer-Aided Instruction-CIA)

- рачунари служе за презентирање информација - учење се своди на давање информација ученицима које они пасивно усвајају, а усвојено се проверава шаблонизованим тестовима,
- ученици најчешће некритички прихватају све што им се преко програма нуди без могућности да сами одлуче које ствари желе истраживати и да онда употребе рачунар да дођу до њих,

добри за тестирање способности и знања, не и за самостално истраживање.

Учење помоћу рачунара (Computer-Aided Learning-CAL)

- средишње место преузима дијалог не више типа „наставник (тј. рачунар) пита, ученик одговара“ него разговор у којем ученик одлучује о даљем току комуникације тражењем информација, решавањем проблема, при симулацији проблемских ситуација, па и у игри,
- пример: Xanadu (Т.Nilson) - онлине библиотеке код којих су корисници могли на нелинеаран начин прегледати речи и слике о изабраној теми.

Computer-Based-Training-CBT

- савременији облик САИ и најстарији начин код којег се користи интерактивна мултимедијска технологија и рачунаске мреже,
- као и САИ, углавном погодан за кориштење тамо где се тражи тестирање способности и знања (нпр. у предузећима).

Интелигентни туторски састави - ITS (Intelligent Tutoring Systems)

- темеље се на САИ принципима,
- користе технике уметне интелигенције за моделирање садржаја за учење,

- „интелигентни“ - способност састава да наслеђује знање о томе шта проучавати, кога узору на видео-тренинге и сл. За мултимедијалне CD ROM-ове се посебно израђују апликације које се покрећу када корисник убаца диск у свој рачунар. Те апликације интегрирају проучавати и како проучавати.

Употреба мултимедијалних носача (CD, DVD)

Мултимедијални носачи (CD) су једна од најстаријих метода едукације, настали су по текст, видео записе, интерактивне квизове...

ОБРАЗОВАЊЕ НА ДАЉИНУ

У образовању на даљину могу се врло делотворно користити наставни материјали с визуалним, аудитивним, аудиовизуалним и мултимедијалним садржајима. Визуални садржаји могу бити у облику текста, цртежа, слика, графичких приказа, модела, макета и сл. Аудитивни садржаји су усмено излагање или говор, музичка пратња, различити звукови итд. Аудиовизуални садржаји комбинују визуалне и аудитивне садржаје, и то најчешће у облику телевизијске емисије, филма или видеозаписа. Мултимедијални садржаји комбинују текст, слику, звук, анимацију и видеозаписе, а за њихову репродукцију раније су кориштена врло различита средства, премда се у последње време за репродукцију мултимедијалних записа најчешће користи мултимедијални рачунар, а за смештај података ЦД-РОМ или Интернет.

Коришћење мултимедије је изузетно важно у образовању на даљину јер предавач најчешће није физички присутан уз полазнике како би привукао њихову пажњу, мотивисао их на учење те објаснио или појаснио садржаје које полазници теже или недовољно разумеју.

Позитивни ефекти мултимедија су: привлачење пажње полазника; већи ново интереса, мотивације и задовољства полазника; потпуније разумевање садржаја и делотворније стицање нових појмова; боље памћење садржаја те могућност примене знања у новим ситуацијама.

Употреба видео записа у подучавању

Tele teaching је појам који се употребљава кад говоримо о преносу предавања из једне учионице у другу, која је физички удаљена.

Постоје два основна начина:

- Први је **video-on-demand ili video na zahtev**, предавања су смештена на тврдом диску неког сервера и подељена на мање делове. Корисник путем везе коју поседује скида и прегледа предавање које жели. Кућна употреба оваквог начина учења је код нас до недавно била неизведива због недостатка мрежне инфраструктуре која би задовољавала квалитетом. У новије време домаћи провајдери пружају услуге бродбанд Интернета, али постотак корисника је још изразито мали.
- Други начин је **телеконференција**, овакав начин подразумева две стране које истовремено суделују у расправи, а физички су удаљене. Интеракција се одвија путем «живе» слике и звука. Најчешћи је случај да се предавање одвија на једном мјесту, а у њему

суделују студенти (ученици) на једном или више удаљених мјеста. Телеконференција захтева скупу инфраструктуру. Потребно је имати телеконференцијску дворану. На међу се захтеви за добрим озвучењем, квалитетним камерама, пројекторима и рачунарском подршком. То наравно значи високу цену опремања таквих просторија па се намеће и питање исплативости. На просторима који су прометно тешко доступни и удаљени исплативост није упитна. Добитак је велик јер се најчешће преносе предавања с «бољих» училишта и тиме ипак, успркос оних који тврде супротно, добивамо квалитетније образовање.

Осим преноса слике и звука присутан је и тзв. **shared workspace** или дељени радни простор. Оваквим начином комуникације једна страна може другој препустити свој рачунар и апликације с којима ради. Такође је могуће да обе стране истовремено и заједно користе некакав програм.

Премда је у образовању на даљину најлакше припремити и презентирати само текстуалне садржаје те рачунати на довољно високи ниво самосталности и мотивације полазника, коришћење слика, гласа/звукова и видеозаписа битно ће повећати резултате учења и задовољство полазника. Четири су чинитеља важна за увођење мултимедијалних садржаја у образовање на даљину:

- (1) планирање потребних мултимедијалних садржаја према одговарајућим педагошким начелима и расположивим могућностима;
- (2) израда мултимедијалних садржаја, односно проналажење или израда слика, аудиозаписа, анимација и видеозаписа;
- (3) постављање мултимедијалних садржаја на Internet/web;
- (4) довољна брзина интернетске везе за кориштење мултимедијалних садржаја.

Употреба интерактивних Web страница

Web технологије попут flesh plazera омогућавају израду високо интерактивних страница које омогућују ученику активно схватање проблема који му је приказан у реалном времену. Интерактивне Web странице данас нуде покрет, звук, слику те видео у својству што квалитетнијег преношења информације, тј. градива које ученик треба усвојити.

Примена мултимедије на web-у захтева добро познавање начина израде и прикладне употребе аудиозаписа, видеозаписа и анимације, као и напредних развојних алата за мултимедију на web-у. У правилу што је виши ниво мултимедије, већа је могућност привлачења пажње полазника, а и виши је и ниво пажње, разумљивости и разумевања упута, као и практична примењивост усвојених знања. За илустрацију користи од примене мултимедије може послужити пример on-line течаја о састављању рачунара. Такав течај може бити обликован само у облику текста с детаљним упутствима за сваки корак и вербалним описом компонената. Други је начин обликовања течаја уз кориштење текстуалних упутстава и фотографија за поједине кораке у састављању. Трећи начин је уз кориштење текста, фотографија и снимљених усмених упу-

та инструктора. Четврти је начин кориштење текста и видеозаписа појединих корака у састављању рачунара те начина спајања компонената. Пети начин је кориштење текста и видеозаписа с приказом појединих корака те аудиозаписа усмених упута инструктора.

Социолошки аспект

У одређеним сегментима примене мултимедије корисник седи сам за својим рачунаром и не доживљава «живу» комуникацију с другим људима. То потиче расправе о социјалној изолацији узрокованој учењем на даљину. Многа обележја своје особености човек стиче једино у директној комуникацији лицем у лице. Кроз мултимедију је неке од тих особина јако тешко или чак и немогуће стећи. Стога је у последње време ова тема предмет озбиљних истраживања. Доказано је да се особе које иначе не остварују директни контакт у комуникацији пуно теже сналазе кад се нађу у комуникацији лицем у лице. Јавља се проблем кад особа мора одмах одговорити на нешто и нема времена пуно мислити о томе што рећи. Исто тако комуникација лицем у лице пуно је више од само изговорених речи. Комуникацију употпуњавамо гестовима, изразима лица и посве несвесним детаљима у покретима. Већином их нисмо нити свесни, али их зато прилично добро знамо протумачити кад су нам упућени. Ове констатације дају предност телеконференцији као комуникацији код које се губи најмање од изворне комуникације. Морамо узети у обзир и доступност овакве врсте едукације која корисницима даје слободу избора да усвајају знање како и када они то желе.

Педагошки приступ електронском учењу

“Ако употребљавамо ИКТ у настави, занемарујући педагошке аспекте учења, ризикујемо да технологија коју користимо постане сама себи циљ, а не средство за развијање знања и вештина код ученика. Зато, поред познавања различитих ИКТ алата, за сваког наставника важно је да уме да **интегрише технологију у педагогију** и користи је за промоцију учења у чијем је средишту ученик. Приликом креирања наставног материјала или осмишљавања електронских курсева за допуну наставе у учионици, наставнику ће помоћи препоруке традиционалних теорија учења које важе и у новим условима – у електронском учењу.

Препоруке бихејвиористичке теорије учења

Бихејвиористи сматрају да се учење заснива на везама између надражаја и реакције на надражај, као и да мотивација за учење настаје услед нагона или под утицајем спољашњих сила, као што су награда и казна. Иако се ова теорија везује за класичну предавачку наставу и у неким је сегментима оспоравана, део препорука се може успешно применити у електронском учењу. Најважније препоруке:

- неопходно је да ученицима предочимо јасно дефинисане исходе учења;
- организација и представљање наставних материјала у оквиру лекције, или самих лекција у оквиру курса мора да буде логична (нпр. грађење од лакшег ка тежем, или од познатог ка непознатом, од теорије према пракси);

- након завршене лекције потребно је тестирање ученика да бисмо утврдило да ли су дефинисани исходи учења постигнути, а резултати се користе у пружању повратне информације ученику.

Когнитивизам

Према когнитивистичкој теорији, за учење је најважније на који начин ученици уочавају и интерпретирају наставне садржаје, како их памте и призивају у сећање. Провере знања треба да буду такве да се не вреднује само резултат, већ и поступак доласка до резултата. Когнитивистичка школа препоручује:

- коришћење стратегија које повећавају пажњу ученика и олакшавају перцепцију: информације смештамо на средину екрана за читање, кључне информације наглашавамо и истичемо (употребом боја, променом величине текста, употребом графичких елемената и др), број информација је ограничен, след информација је логичан и груписан у целине;
- сложеност и тежина материјала морају да одговарају когнитивном степену развоја ученика, а за ученике са различитим предзнањем мора да се успостави јасна веза са једноставнијим и са сложенијим материјалима који се баве истим питањем;
- ученицима пружамо помоћ у разумевању нове информације у контексту већ постојећег знања;
- пожељно је да информације презентујемо на више различитих начина, да би се задовољиле индивидуалне разлике међу ученицима (текст, слика, аудио, видео-запис и др).

Конструктивизам

Конструктивистичка педагогија види ученика као активног субјекта који стиче знање кроз свесну обраду информација и личну интерпретацију наученог. Конструктивисти наглашавају улогу искуства у процесу учења. Препоруке конструктивистичке школе мишљења:

- учење мора да буде интересантан и активан процес, па треба да користимо стратегије које ученика стављају у средиште процеса учења;
- учење мора бити смислено за ученике, па при прављењу образовних материјала и курсева треба да укључимо примере који су блиски ученицима, што ће му помоћи у контекстуализацији и персонализацији знања;
- ученици сами креирају своје знање, па је зато добра интерактивна настава где они сами контролишу брзину учења и бирају информације које уче; претрага интернета у потрази за информацијама, коришћење интерактивних компјутерских програма, игара и симулација у учењу, неки су од примера за примену ових препорука у електронском учењу;
- сарадничко учење даје могућност ученицима да практикују електронску комуникацију и сарадњу и да стичу животно искуство рада у групи и тиму.

Конективизам

Поред традиционалних приступа учењу, треба узети у обзир и неке нове, попут конективизма, који објашњава и дефинише учење блиско повезано са технологијом. Овај приступ учењу ставља нагласак на повезивање информација и друштвене везе које омогућају ученицима да проширују своје знање. Најважније поставке конективизма су:

- учење и знање почивају на различитости мишљења;
- учење је процес повезивања више извора информација који подразумева и доношење одлука - важан је избор шта да се научи и разликовање важних од неважних информација;
- одржавање и неговање веза омогућава и олакшава континуирано учење;
- најважнија вештина је уочавање повезаности између различитих области, концепата и идеја;
- образовне активности треба да буду намењене усвајању тачних и свежих информација;

При дизајнирању образовних материјала за електронско учење и осмишљавање наставних активности треба да користимо комбинацију различитих теорија учења у зависности од циљева учења, циљне групе, доступне технологије и других фактора. Одабраним стратегијама учења треба да мотивишемо ученика и поспешимо интеракцију, да пружимо повратне информације и да у процесу учења увек дајемо подршку ученику.²²

ОБРАЗОВНИ СОФТВЕРИ

Компјутерски образовни програми (софтвери) постали су атрактивно средство за учење. Главне предности образовних софтвера су следеће:

- Компјутерски образовни програми комбинују вербалне/појмовне и аудио-визуелне информације и на тај начин омогућаје сложен и реалности близак приступ суочавања с различитим захтевима учења (чак и у случају апстрактнијих питања он дозвољава различите начине које их чине конкретнијим);
- омогућавају интерактивно учење, тренутно исправљање грешака и утврђивање стеченог знања и вештина;
- помаћу креативности и других вештина за решавање проблема као што су одлучност, истрајност и примену методе корак по корак;
- омогућавају индивидуализацију и поделу (диференцијацију) рада;
- обезбеђују сложен и брз приступ корисним информацијама;
- омогућавају ученицима on-line (директан) рад у компјутерској мрежи.

²² Јурић С., Марковић С., Лулић Ј., Минић Алексић Д., Мијатовић Г., *Примена информационо-комуникационих технологија у настави*, ЗУОВ, Београд, 2014, стр.5-6.

Ипак, наставници, родитељи и ученици треба да обратe пажњу на могуће ризике који постоје приликом коришћења образовног софтвера, као што су минимална социјална интеракција и недовољна кооперативност у учењу.

Образовни софтвер има за циљ и да помогне ученицима како да користе компјутер и да повећа квалитет наставе и учења. Као што је то случај и са другим училима, образовни софтвер није сам себи циљ, и може оправдати своје постојање само у односу на потенцијал да омогући боље учење и резултате учења тиме што обезбеђује учење као доживљај који има више смисла.

Образовни софтвер такође има за циљ да ученицима обезбеди вредне примере коришћења рачунара у професионалном и приватном животу. Он треба да помогне ученицима да схвате значај сложености људске комуникације, значај управљања временом, значај еколошког коришћења нових технологија. Коришћење рачунара и образовног софтвера ради квалитетнијег учења и наставе треба комбиновати с “Захваљујући развоју савремених рачунарских технологија, затим, напретком укључивању мултимедије у процесе наставе и учења, имамо могућност да и манипулативе уведемо у наставу уз помоћ рачунара. Различити рачунарски софтвери, аплети, алати или какви год програми, који могу да симулирају конкретне манипулативе, добро су дошли да се користе и у настави математике у развоју мишљења. У зависности од тога о којој врсти рачунарског софтвера се ради, наставник одлучује у ком тренутку и на који начин ће га сврсисходно укључити у процес стицања или утврђивања постојећих знања и пратиће ефекте који се постижу у знању и функционалности знања ученика.”³

МИШЉЕЊЕ УЧИТЕЉА О УПОТРЕБИ МУЛТИМЕДИЈЕ У НАСТАВИ

Примена мултимедија у великој мери пружа могућност развијања дигиталних компетенција ученика, олакшава процес разумевања градива и чини наставу занимљивијом и савременијом. Да ли и у којој мери ће се примењивати информационо-комуникациони уређаји, умногоме зависи од опремљености школа, али и од мишљења које учитељ има према њима. Учители суштински имају позитивно мишљење о примени мултимедијанастави, те би требало тежити ка томе да школе буду опремљене ИКТ-ом како би наставни садржај из свих области био представљен што је могуће јасније, занимљивије и прецизније.

“Брзина којом се дешавају промене у савременом образовању захтева учитеља да буде упознат са иновацијама које се дешавају у наставном процесу, али и да буде покретач промена које ће савремено образовање учинити бољим. Потребно је опремити учионице дигиталним платформама и другим информационо комуникационим уређајима, учитељима омогућити обуке за примену ИКТ-а у настави, те да и они буду саставни део тима који развија дигиталну технологију у смеру коришћења исте у образовном процесу. Неопходно је чути и уважити мишљење учитеља који уочава предности и недостатке традиционалног начина рада и увиђа погодности дигиталне технологије у погледу унапређивања и побољшавања квалитета часа.

3 Др Радојко Дамјановић: *Употреба манийулајива у развоју математичког мишљења*, Докторска дисертација, Јагодина, 2016.стр.102-103.

Поред мишљења учитеља, мишљење ученика је једнако важно, па би наредна истраживања могла обухватити ученике као испитанике и истражити њихово мишљење о примени ИКТ у оквиру области природа и друштво али и других.”⁴

ЗАКЉУЧАК

Мултимедијална настава је процес који је отворен за све врсте кретаивности и на тај начин је веома занимљива свим ученицима свих узраста. На бројним примерима смо показали и показујемо да је она један од начина како успешније да се дође до одређеног/постављеног циља у настави тј. образовању.

Интерактивна настава је пожељна у свим областима, с обзиром да представља и захтева специфичан наших размишљања, где сви ученици активно учествују у наставном процесу, за разлику од пасивног односа у традиционалној настави, и зато овакав облик наставе, може лакше допринети лакше савладавање градива на интересантнији и иновациони начин, где многи наставни предмети у наставном процесу могу бити лакши.

Интерактивно учење које подразумева примену мултимедијалних средстава у настави, захтева потпуно нови приступ наставних наставних материјала и средстава као и помагала. Наставни материјали не служе само више за информисање, већ се тежиште ставља на подстицање и размишљање, на способноста самосталног решавања нових, непознатих, проблемских ситуација са две кључне речи а то су: инвентивност и креативност. Наставници имају јако велику улогу при употреби мултимедије, активног креатора интерактивних наставних садржаја.

Како се на интернету налази велики садржај или избор везаних за било коју област наставног процеса, сама улога наставника је да пажљиво одабере мултимедијалне садржаје које ће користити у настави, или које ће препоручити ученицима да користе кући. Мултимедијални садржају морају бити занимљиви, атрактивни и једноставни за употребу, а њихова употреба у настави мора да има оправдање. Наставна средства – уџбеници, и разни други писани материјали као средство едукације, не спадају да нису битни или да су заборављени, већ данас у наставном процесу важну улогу има интернет.

У времену у којем смо данас, знање се мултиплицира невероватном брзином; битно је умеће, вештине и способности како и на који начин доћи до информација у наставном процесу, и да се одреди оно што је битно, да се нађе потребна информација и употреби током самог процеса. Наставници имају позитивно мишљење о примени мултимедија у настави, те би требало тежити ка томе да школе буду опремљене ИКТ-ом како би наставни садржај из свих области био представљен што је могуће јасније, занимљивије и прецизније.

Коришћење интернета, као широког информативног ресурса, важност издвајања битног од небитног, постаје важнији него икада. Интерактивна настава и учење која се базира на коришћењу интернета пружа нову димензију флексибилности наставе. Зато за постизање пу-

4 Бојанић Љ. (2021), Мишљење учитеља о употреби информационо – комуникационе технологије у настави Природе и друштва, *Методичка теорија и пракса*, број 1/2021., Београд., стр.69-76.

ног ефекта наставе, до изражаја долази велика нова улога наставника, која ће својим умећем, способностима, као и савременим вештинама осигурати успешну, креативну интерактивну наставу, као и постизање интерактивности и занимљивости наставе.

Различита програмска подручја, које обухвата настава остављају простор за организацију, процес учења уз помоћ мултимедија и саме примене у настави. Тако се развијају способности за слушање, говорење или комуникацију, писање и читање код ученика као основне компоненте.

Увођењем мултимедије у наставни процес омогућава активније учешће ученика, након којег засигурно не изостаје њихова ангажованост, као ни мотивација за даље учење. Ови резултати овог модела у настави показују позитивне ефекте употреби мултимедија у настави. Повећана ученичка мотивација је сама позитивна и повратна информација, која ће да послужи као покретач у досадашњем раду.

Само ово истраживање као и модел у наставном процесу је добар пример добре праксе, како би сами наставници имали подстицај за примену сличних и нових иновативних модела у самом наставном процесу у циљу ефикаснијег подучавања ученика и осавремењивању самог наставног процеса у образовању – примене мултимедије у настави.

Литература

1. Бојанић Љ., (2021) Мишљење учитеља о употреби информационо – комуникационе технологије у настави Природе и друштва, *Методичка теорија и пракса*, број 1/2021, Београд, стр.69-76.
2. Божић, С., (2014), *Интернет и мултимедија као средства у настави књижевности*, Докторска дисертација, Филозофски факултет Ниш.
3. Дамјановић Р., (2016): Употреба манипулатива у развоју математичког мишљења, Докторска дисертација, Јагодина, 2016.
4. Јурић С., Марковић С., Лулић Ј., Минић Алексић Д., Мијатовић Г., (2014) *Примена информационо-комуникационих технологија у настави*, ЗУОВ, Београд, 2014.
5. Кушић Н., (2012) *Педагошки ефекти примене информационе технологије*, семинарски рад, Педагошки факултет Јагодина, 2012.
6. Мандић, Д. (2003), *Дидактичко-информатичке примене у образовању*, Медиаграф, Београд.
7. Матијевић, М. (2004), *Целоживотно образовање и мултимедијска дидактика*, Зборник радова, Сомбор
8. Матошић, И. Думић, С. (2012), *Мултимедијске технологије у образовању*, Медијска истраживања 18 (1).
9. Цекић-Јовановић, О., (2015), *Ефикасност примене мултимедијалних садржаја у настави природе и друштва*, Докторска дисертација, Филозофски факултет Нови Сад

10. Шикл, А., (2011), *Савремена образовна технологија: Ефекти примене мултимедија у настави*, Међународни симпозијум – Технологија и образовање за друштво учења и знања, Технички факултет Чачак.

Marija Cvejić, teacher
Primary School “Živadinka Divac”, Kragujevac

Jelena Nešić, expert associate - psychologist,
Vocational High School, Kragujevac

Dragoljub Vidojević, school principal,
Primary School “Miloje Simović”, Kragujevac

APPLICATION OF MULTIMEDIA IN TEACHING

Summary: The text aims to show the use of multimedia in modern teaching, its capacity to enrich the learning process in a way that is enjoyable for students and fully use its potential. The presentation focuses on the possibility of collecting and producing new relevant opportunities provided by multimedia, and all this is done by creating multimedia-supported teaching that will make the most of all the capacities of selected multimedia and reduce their weaknesses to a minimum.

Keywords: multimedia, quality framework, computer, modern teaching, educational software, teacher.