

Ненад Ј. Стевановић  
Универзитет у Крагујевцу  
Факултет педагошких наука у Јагодини  
Катедра за друштвено-хуманистичке науке

УДК 37.011.3-051:795  
DOI 10.46793/Uzdanica18.II.253S  
Оригинални научни рад  
Примљен: 29. септембар 2021.  
Прихваћен: 26. новембар 2021.

## МИШЉЕЊЕ БУДУЋИХ И ДИПЛОМИРАНИХ УЧИТЕЉА О ПРИМЕНИ ВИДЕО-ИГАРА У ОБРАЗОВАЊУ У УСЛОВИМА ДРУШТВЕНИХ ПРОМЕНА<sup>1</sup>

*Айсиџраќи:* Рад се бави проблемом примене видео-игара у настави и учењу у условима наглих друштвених промена на почетку треће деценије 21. века. Полази се од претпоставке да видео-игре данас заузимају значајно место у искуству деце, паралелно са све већим присуством ИКТ-а у образовању и учења на даљину. У првом делу рада даје се преглед релевантних истраживања која се баве ефектима видео-игара у педагошкој пракси и ефектима по добробит деце. У другом делу рада интерпретирају се резултати емпиријског истраживања са циљем да се утврди мишљење будућих и дипломираних учитеља о примени видео-игара у актуелној образовној пракси. Коришћена је наменски конструисана скала процене Ликертовог типа са 26 ајтема. Добијени подаци указују да постоји подељеност међу испитаницима о томе да ли, колико и како треба применити видео-игре у настави. Око трећине испитаника сматра да видео-игре уопште не треба уводити у наставне садржаје, док две трећине сматра да би то требало урадити у неком облику. Учитељи који су и сами били играчи видео-игара имају благо изражен афирмативан став према видео-играма и њиховим позитивним ефектима у образовању. Са друге стране, њихове, углавном старије, колеге које нису играле видео-игре сматрају да су оне штетне по децу и имају негативан став према идеји да се оне примењују у настави и учењу. Обе групе испитаника су у великој мери сагласне да видео-игре могу имати негативне ефекте по добробит деце, нарочито када је реч о појави психолошке зависности, нарушавања физичког здравља и ризика од манипулације децом. Упоредивање добијених резултата са другим истраживањима новијег датума указује на то да је потребно додатно истражити могућности примене видео-игара у образовању, посебно када је реч о видео-играма које су осмишљене са намером да имају едукативни карактер.

*Кључне речи:* видео-игре, учитељи, ИКТ у настави, добробит деце, промене у образовању.

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

## УВОД

Видео-игре као феномен имају историју дугу више од шездесет година. Овај податак на први поглед може звучати невероватно, али прве видео-игре појавиле су се половином прошлог века у рачунарским лабораторијама које су се бавиле развијањем радарских система (Сквајер 2005; Спринг 2015). Касније, током седамдесетих и осамдесетих година видео-игре доживљавају комерцијализацију и налазе свој пут до просечних грађана путем развоја личних рачунара и специјализованих уређаја за играње видео-игара.

У најширем смислу, видео-игре се могу одредити као интерактивни рачунарски програми намењени првенствено забави који укључују неки вид интеракције између уређаја за игру и човека (Ајвори 2015). У литератури је присутно доста различитих дефиниција и описа рачунарских игара у зависности од тога ком аспекту феномена аутори придају већи значај. У раним истраживањима видео-игара у друштвеним наукама аутори су издвајали видео-игре према присутности насилног или ненасилног садржаја (Доминик 1984; Ендерсон, Форд 1986), док се касније јављају истраживања која истичу поделу видео-игара према образовном потенцијалу (Портер 1995; Пренски 2001), или према могућностима за развој дигиталне писмености (Џи 2006). Новија истраживања истичу и да педагошки ефекат зависи и од тога да ли су видео-игре креиране да буду кооперативне, колаборативне или компететивне (Стевановић 2016). Последњих година истраживачи показују посебно интересовање за видео-игре које су наменски конструисане да имају образовни карактер и примену у школском учењу (Сквајер 2005; Хајак, Авидов-Унгар 2020; Кимара и др. 2021). У фокусу овог рада су видео-игре као феномен у најширем смислу, а које су доступне деци у тренутним условима и које они бирају самостално у складу са својим интересовањима.

Поред претпоставке да су видео-игре као феномен значајне у педагошком смислу, у овом раду посебно се уважава и чињеница да су глобална дешавања у протекле две године, а то је пре свега пандемија болести ковид 19, додатно допринела да видео-игре буду још присутније у искуству деце и одраслих. Неочекивани прелазак са класичне наставе на наставу на даљину и нагли пораст коришћења информационих технологија у педагошкој пракси створио је и услове да видео-игре потенцијално буду употребљене и као наставна средства.

## ПРЕГЛЕД ТЕОРИЈСКИХ САЗНАЊА О ЕФЕКТИМА ВИДЕО-ИГАРА НА ОБРАЗОВАЊЕ И РАЗВОЈ ДЕЦЕ

Током седамдесетих и осамдесетих година прошлог века, у време значајнијег продора видео-игара у свакодневни живот деце и одраслих, јавило

се и повећано интересовање истраживача за њихов могући утицај на понашање људи. Истраживања која су се појавила у овом периоду углавном су се ослањала на тада доминантне бихејвиористичке теорија учења, пре свега на теорију учења по моделу Алфреда Бандуре и сарадника (Бандура 1977). Главна претпоставка ових истраживања је била да видео-игре, кроз механизме имитације и идентификације, могу значајно да утичу на понашање деце и одраслих.

Истраживачи са универзитета у Џорџији анкетирали су 250 средњошколаца у вези са коришћењем аудио-визуелних медија и први пут су у њих уврстили и видео-игре. Истраживање је, према закључцима аутора, довело у везу агресивно понашање код адолесцената са играњем видео-игара (Доминик 1984). Недуго затим, група аутора са медицинског колеџа у Њујорку спровела је истраживање на узорку 208 адолесцената мушког пола. Испитаници су одговарали на питања у вези са искуствима приликом играња видео-игара. Закључци истраживања били су да оно служи за „релаксирање” и да има ефекат „избацивања стреса” и „издувавања” (Кестенбаум, Вајнштајн 1985).

Рана експериментална истраживања видео-игара везују се за проучавање краткотрајних утицаја на агресивност, узнемиреност и депресију. Ендерсон и сарадници су, на узорку од 60 универзитетских студената, установили да играње одређених видео-игара значајно повећава степен краткотрајне агресивности и умерено утиче на узнемиреност, а без значајног утицаја је на ниво депресивног расположења (Ендерсон, Форд 1986). У истраживањима ових аутора први пут је употребљено терминолошко одређење „насилна видео-игра” (*Violent Video Games*) и „агресивна видео-игра” (*Aggressive Video Games*), са јасном намером да се укаже на повезаност видео-игара са агресивношћу и насиљем.

У истраживању које су спровели истраживачи са државног универзитета у Јути испитивана је веза између просоцијалног понашања и помагања и играња одређене врсте видео-игара. У праћеним и контролисаним експерименталним условима, на узорку од 160 ученика, утврђено је да ученици који су играли „насилне видео-игре” имају мање изражено просоцијално и помажуће понашање и мање се укључују у сарадничке и кооперативне социјалне интеракције непосредно након играња ових игара, у односу на групу деца које је играла видео-игре које су идентификоване као кооперативне и ненасилне. Исто истраживање је показало да играње кооперативних и ненасилних видео-игара подстиче просоцијално и помажуће понашање код групе деце која је играла ову врсту игара (Чејмберс, Аскионе 1987).

Крајем двадесетог и почетком двадесет првог века појавила су се прва истраживања која су указивала на то да видео-игре могу имати позитиван утицај на психофизички развој деце и младих. Међу позитивним ефектима видео-игара на децу са симптомима аутизма, истраживачи су истакли и по-

стојање визуелних шема, брзих интерактивних акција и наративних елемената који пружају основу за развој нових и јачање постојећих знања и вештина (Портер 1995; Едвардсен 2010).

Успех у терапији деце са разним облицима аутизма мотивисао је друге истраживаче да испитају терапеутске могућности видео-игара на плану других психосоматских обољења (Грифитс 2003). Нека истраживања потврдила су терапеутске могућности видео-игара у раду са децом која имају развојне тешкоће, и то на плану развоја просторне координације и оријентације (Месендорф 1993), затим решавања проблема и увиђања односа (Холингсворт, Вудвард 1993) и у развоју математичких, посебно аритметичких способности (Около 1992). Такође, један број истраживача је пронашао и значајну везу између играња видео-игара и развоја мотивације за укључивање у активности школског учења код деце која имају различите проблеме у учењу (Бличман и др. 1986; Около 1992).

Истраживања која су спроведена на Универзитету у Нотингему показала су да деца и млади проводе доста времена играјући видео-игре, али да из те интеракције произлази велики образовни потенцијал. Истраживачи су у покушају да истакну нове квалитете видео-игара користили израз „едуџмент” (*edutainment*) медији, односно медији који обједињују учење и забаву (Грифитс, Хант 1995). Ови истраживачи, који су такође проучавали психолошке механизме патолошког коцкања, први пут су указали на то да се видео-игре које садрже елементе сличне играма на срећу могу довести у везу са појавом психолошке зависности, али да се о патолошком дискурсу може говорити само ако се узме у обзир одређен микро и макро социјални контекст.

О примени видео-игара у експерименталним педагошким ситуацијама у којима се акценат ставља на учење кроз авантуру и истраживање, извештавано је као о веома успешној новој, напредној методи са потенцијалом брзог ширења у формални и неформални образовни систем. Утврђено је и да се образовни садржаји који се презентују путем рачунара могу ефикасно користити као допуна школском курикулуму, а програмирани задаци на видео-играма као алтернатива мање популарним домаћим задацима (Селвин, Булон 2000).

Карактеристика свих раних истраживања која су до сада поменута јесте да су вршена од стране истраживача који су припадали генерацијама *дигиталних имиграната* (Пренски 2001), односно сами истраживачи нису имали довољно контакта са видео-играма као играчи и непосредни учесници. Овај податак је битан јер се управо са појавом најскоријих истраживања, условно речено, младих истраживача, дошло до значајног померања перспективе у односу на видео-игре, информационо-комуникационе технологије и савремену (глобалну) културу (Сквајер 2005; Ци 2006). Све више се истиче да видео-игре могу имати веома велику примену у образовању, као и да је важно имплементирати основна знања о дизајну едукативних видео-игара у

основно образовање учитеља (Фостер, Шах 2020). Видео-игре се такође све чешће помињу и као незаобилазно средство када је реч о развоју специфичних талената и способности код деце која су од стране наставника процењена као даровита (Будимир-Нинковић, Стевановић 2018).

Нека истраживања истичу и да је за успешност педагошке имплементације видео-игара потребно познавати карактеристике дечје дигиталне културе и истовремено бити спреман на мењање сопствене културе као културе одраслих (Крибер, Мартин 2008). У студијама која су се бавила анализом примене видео-игара у педагошкој пракси дошло се до сазнања да кроз видео-игре деца на исти начин као и научници постављају хипотезе, откривају законитости и наилазе на питања без одговора. Резултати истраживања су показали да деца раније откривају чињенице, законитости и основне појмове у односу на то како је предвиђено курикулумом (Адачи, Вилогби 2012).

Открића на плану интеракције деце и културе отворила су пут новом приступу креацији видео-игара као педагошког „алата”. Објављено је неколико опсежних студија о могућностима дизајна и имплементације педагошки применљивих видео-игара (Едвардсен, Кул 2010). Ове студије истакле су да је за успешност у дизајну педагошки применљиве видео-игре кључно узети у обзир потребе детета и његово право да се несметано бави светом око себе. Аутори су нагласили да перцепција о потребама детета која долази од стране одраслих може значајно да се разликује од оне која је реална. Зато треба имати у виду да су видео-игре, пре свега, вид интервенције културе одраслих у културу детета, што се мора узети у обзир приликом дизајнирања видео-игара.

На крају овог прегледа треба се осврнути и на најскорије налазе о могућим утицајима видео-игара на добробит деце и младих. Све чешће се указује на то да многе видео-игре примењују манипулативне технике сличне коцкарским играма, и то углавном усмерене на децу и младе (Молд и др. 2019). Иако су се прва истраживања о повезаности коцкања са видео-играма појавила још крајем двадесетог века (Група, Деревенски 1996), тек недавно су извршене озбиљније метаанализе о заступљености манипулативних механизма по угледу на коцкарске игре у популарним видео-играма и утврђено је да многи креатори видео-игара свесно имплементирају овакве механизме ради дугорочног „везивања” играча и остварења профита (Зендл 2020). Налази ових истраживања имали су значајног одјека у јавности, што је резултирало променама у законодавству многих земаља у вези са креирањем и условима за издавање видео-игара на тржишту (Грифитс 2018). Овим истраживањима покренуто је и питање етичности у видео-играма и инструментализације видео-игара у сврхе различитих видова манипулације децом (Шао, Хендерсон 2021).

Могло би се рећи на основу свих до сада изнетих налаза да су видео-игре сложен социјални, културни, економски и психолошки феномен који се

не може посматрати монолитно, на исти начин као што ни музику, филм или спорт не можемо посматрати као издвојен и једнодимензионалан културни феномен. Зато се приликом одређивања да ли видео-игре могу бити употребљене у педагошкој пракси морају узети у обзир пре свега карактеристике саме видео-игре, њен садржај, тематика, циљ који се поставља пред играче, као и многи специфични културни, социјални и индивидуални фактори.

## МЕТОДОЛОГИЈА ЕМПИРИЈСКОГ ИСТРАЖИВАЊА

Основни проблем од кога се полази у овом истраживању јесте перцепција будућих и дипломираних учитеља о значају и улози које видео-игре имају на развој и добробит деце раног школског узраста и мишљење будућих и дипломираних учитеља о примени видео-игара у настави и учењу.

У фокусу овог истраживања налазе се све видео-игре које су доступне деци и које она самостално бирају без обзира на жанр, карактеристике, тип или природу задатака. Замисао је да се у овом раду видео-играма приступи као општем феномену са којим се сусрећу деца и одрасли, а да се у неком од наредних истраживања више посвети пажња играма које су наменски дизајниране да имају образовни, кооперативни, компететивни или терапеутски карактер.

У истраживању је посебно узето у разматрање и то што будући и дипломирани учитељи нису хомогена група када је реч о искуству у вези са видео-играма, као и да ова тема добија на значају у тренуцима глобалне пандемије и све чешће примене *настава на даљину* и информационих технологија у образовању.

Имајући у виду карактеристике и комплексност проблема, може се рећи да је циљ овог истраживања *ујврђивање мишљења будућих и дипломираних учитеља о могућностима примене видео-игара у образовној пракси и епистемологијом ризицима по добробит деце.*

Из овако дефинисаног општег циља могу се извести и специфични задаци истраживања:

- Утврдити да ли су испитаници имали непосредног искуства са играњем видео-игара.
- Утврдити какав је став испитаника о примени видео-игара у образовању у односу на лично искуство.
- Утврдити да ли постоје разлике у мишљењу између испитаника који су имали и оних који нису имали непосредног искуства са играњем видео-игара у односу на примену у образовању.
- Утврдити колики проценат испитаника сматра да је видео-игре могуће применити у образовној пракси.

– Утврдити мишљење испитаника о томе у којим наставним садржајима је могуће имплементирати видео-игре.

Када је реч о хипотезама, ограничили смо се на оне које се могу формулисати на основу циља рада, природе проблема и структуре узорка. Општа хипотеза гласи: *Будући и дипломирани учитељи смањрају да је видео-игре могуће применити у образовној пракси у неком облику, као и да оне могу имати значајан утицај на добробити деце*. Посебне хипотезе су следеће:

– Већина испитаника имала је непосредног искуства са играњем видео-игара.

– Испитаници који су имали непосредног искуства са видео-играма имају афирмативан став према њиховој примени у образовању.

– Постоје разлике у мишљењу између испитаника који су имали и оних који нису имали непосредног искуства са играњем видео-игара у односу на ефекте видео-игара на децу и примену у образовању.

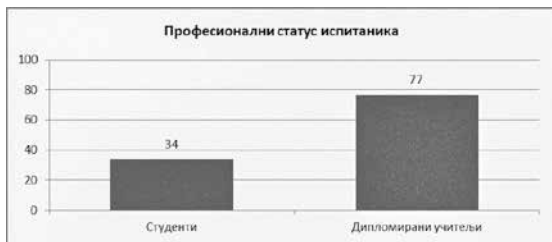
– Више од половине испитаника сматра да је видео-игре могуће имплементирати у образовној пракси у неком облику.

– Испитаници имају јасан став о томе у којим наставним садржајима је могуће применити видео-игре.

Основна метода истраживања је *гескриптивна метод*, а техника прикупљања података је анкетирање. Скала процене Ликертовог типа је наменски конструисана за потребе овог истраживања и садржи 26 ајтема у оквиру апликације *Google form*. Структура инструмента је конципирана тако да садржи три питања којима се прикупљају основни подаци и независне варијабле, 19 ајтема је конструисано у форми скале Ликертовог типа са тврдњама о видео-играма у распону слагања од 1 до 5, где опција 1 представља снажно неслагање, а опција 5 снажно слагање са тврдњом. Прикупљање података спроведено је у септембру 2021. године, у условима отежане реализације наставе која је у једном броју школа реализована на даљину услед пандемије ковида 19.

Узорак је чинило укупно 111 испитаника, међу којима су студенти основних и мастер студија за учитеље на неком од факултета у Србији ( $N = 34$ ), а затим и дипломирани учитељи, без обзира на то да ли раде у образовној пракси или не ( $N = 77$ ). Инструмент је дистрибуиран путем имејла и путем друштвених мрежа и група које окупљају учитеље и просветне раднике. Структура испитаника према професионалном статусу приказана је на следећем графикаону.

Графикон 1. Структура испитаника према професионалном статусу



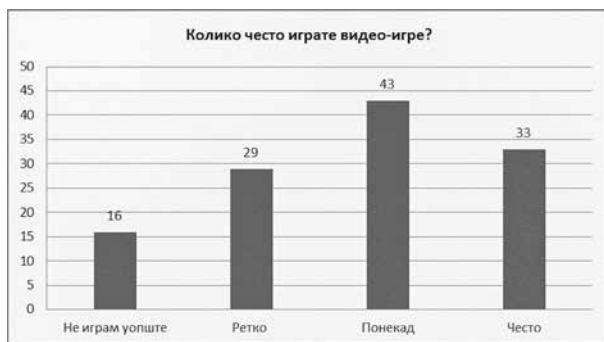
Из приложених података уочљиво је да већину испитаника чине дипломирани учитељи, док око једну трећину испитаника чине студенти основних и мастер студија. Подаци о радном стажу указују да близу половине испитиваних учитеља има мање од 5 година радног стажа ( $N = 23$ ), што у збиру са студентима ( $N = 34$ ) чини да нешто више од половине укупног узорка ( $N = 57, >50\%$ ) условно речено припада „млађој генерацији” учитеља.

Када је реч о узорку посебно треба нагласити да се овај узорак не може сматрати потпуно репрезентативним на нивоу целе популације учитеља. Имајући у виду да је испитивање вршено преко интернета, који више користе, условно речено, млађи испитаници, као и да су узорком обухваћени будући учитељи, може се констатовати да је узорак селектован тако да одсликава мишљење углавном будућих практичара као и оних на почетку професионалне каријере.

## ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Један од кључних података који може утицати на мишљење будућих и дипломираних учитеља о примени видео-игара у образовању јесте да ли они сами играју видео-игре и колико често.

Графикон 2. Структура испитаника према томе колико често играју видео-игре

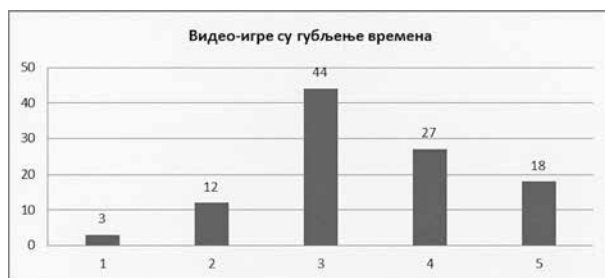




Добијени подаци јасно указују да је већина испитаника имала искуства са видео-играма, односно да су сами играли видео-игре. Око две трећине испитаника ( $N = 76$ ) припада категорији која видео-игре игра често или понекад. Овде треба истаћи да скоро сви испитаници који играју видео-игре у неком обиму припадају категорији студента или учитеља са мање од 5 година радног стажа. Испитаници који не играју видео-игре, њих 14 од 16, припадају учитељима који већ раде у настави и чији радни стаж износи преко 15 година. Имајући у виду ове податке можемо рећи да је већина будућих и дипломираних учитеља имала непосредног искуства са играњем видео-игара, што потврђује прву посебну хипотезу.

Уврежено мишљење у широј јавности јесте да видео-игре представљају непродуктивну активност, односно губљење времена. Будућим и дипломираним учитељима је постављен задатак да се одреде у којој мери се слажу са овом констатацијом.

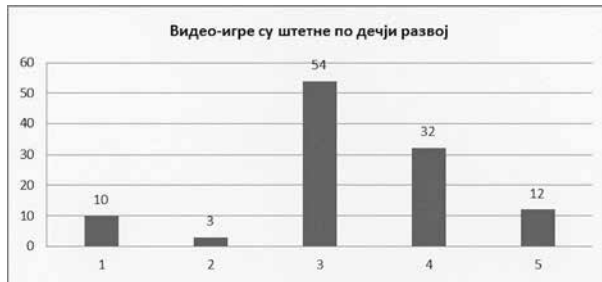
Графикон 3. Степен слагања испитаника са тврдњом да су видео-игре губљење времена



Највише испитаника изразило је неодлучност у погледу слагања са овом тврдњом. Ипак, резултати указују на то да се значајан број испитаника слаже да популарним мишљењем да је играње видео-игара губљење времена, иако имамо ситуацију да већина испитаника повремено или често игра видео-игре. Готово сви испитаници који не играју видео-игре, њих 15 од укупно 16, исказало је највиши степен слагања са тврдњом. Такође, око две трећине испитаника који играју видео-игре понекад или често изјављује да се углавном слаже са тврдњом (ниво 4). Може се претпоставити да је део испитаника самокритичан, односно да сопствену активност разоноде не сматра нарочито корисном.

Ради ближег утврђивања општег става према видео-играма, испитаницима је постављено питање и да се изјасне о још једној често помињаној тези која се среће у широј јавности, а то је да су видео-игре штетне по дечји развој.

Графикон 4. Степен слагања испитаника са тврдњом да су видео-игре штетне по дечји развој



Када је реч о овој тврдњи, више је изражен неодлучан став код испитаника. Екстремна становишта изразитог неслагања (ниво 1) и екстремног слагања (ниво 5) готово су уједначена. Међутим, број испитаника који изражава умерено слагање са тврдњом указује на то да код будућих и дипломираних учитеља преовлађује мишљење да су видео-игре ипак штетна појава за децу, без обзира на то да ли их они сами играју или не. Као и у претходној тврдњи, и у овом случају испитаници који нису играли видео-игре исказују највиши степен слагања са тврдњом.

Након испитивања општих тврдњи о видео-играма оличених у наративима који су присутни у широј јавности, испитаницима је постављен задатак да искажу степен слагања у односу на тврдње које изражавају могуће позитивне утицаје видео-игара на дечју добробит.

Табела 1. Степен слагања испитаника са тврдњама о позитивним ефектима видео-игара; вредност представља просечан ниво на скали Ликертовог типа за одређену групу испитаника

Тврдња	Не игра уопште (N=16)	Ретко (N=29)	Понекад (N=43)	Често (N=33)
1. Видео-игре су корисне за усвајање знања	1.8	2.3	2.8	<b>3.2</b>
2. Видео-игре су корисне за развој мишљења	1.4	1.7	2.1	<b>2.8</b>
3. Видео-игре су корисне за развој социјалних вештина	1.3	1.5	1.9	<b>2.5</b>
4. Видео-игре су корисне за учење језика	2.9	3.1	3.5	<b>3.7</b>
5. Видео-игре су корисне за просторну оријентацију	1.5	1.7	2.2	<b>2.8</b>
6. Видео-игре помажу деци са сметњама у развоју	1.9	1.8	3.1	<b>3.1</b>
/ Просек за све тврдње	<b>1.8</b>	<b>2.2</b>	<b>2.6</b>	<b>3.0</b>

Подаци из Табеле 1 указују на то да су све групе испитаника веома уздржане у ставовима када је реч о позитивним ефектима видео-игара. Најафирмативнији став, што је и очекивано, имају испитаници који често играју видео-игре али се и он може окарактерисати као претежно неутралан. Позитиван ефекат видео-игара са којим су испитаници највише сагласни јесте да су видео-игре корисне за учење језика, а затим и да видео-игре помажу деци са

*смейњама у развоју.* Са друге стране, испитаници су углавном сагласни да не виде позитиван ефекат видео-игара на развој мишљења.

Следећу групу тврдњи представљају оне у којима се изражава негативан ефекат видео-игара на добробит деце.

*Табела 2.* Степен слагања испитаника са тврдњама о негативним ефектима видео-игара; вредност представља просечан ниво на скали Ликертовог типа за одређену групу испитаника

Тврдња	Не игра уопште (N=16)	Ретко (N=29)	Понекад (N=43)	Често (N=33)
1. Видео-игре изазивају психолошку зависност	4.1	<b>4.2</b>	3.7	3.3
2. Видео-игре подстичу на насиље	<b>3.9</b>	3.8	3.2	2.9
3. Видео-игре изазивају негативне емоције	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	2.8	2.6
4. Видео-игре доводе до асоцијалног понашања	<b>3.8</b>	3.7	3.4	3.3
5. Видео-игре могу бити средство манипулације	<b>4.3</b>	4.1	3.8	3.6
6. Видео-игре нарушавају физичко здравље	<b>4.6</b>	4.4	4.1	3.7
/ Просек за све тврдње	<b>4.0</b>	<b>3.9</b>	<b>3.6</b>	<b>3.2</b>

Добијени подаци говоре о томе да су испитаници, када је реч о негативним ефектима видео-игара, у већој мери сагласни са овим тврдњама без обзира на групу којој припадају. Већина испитаника је у великој мери сагласна да видео-игре нарушавају физичко здравље (слабљење вида, гојазност, крива кичма и сл.), затим да видео-игре могу бити средство манипулације децом и да видео-игре могу да доведу до психолошке зависности. Нешто умеренији степен слагања присутан је када је реч о подстицању на насиље, изазивању негативних емоција и асоцијалног понашања. Треба нагласити да испитаници који понекад или често играју видео-игре исказују мањи степен слагања са тврдњама о негативним ефектима, али да и се и даље могу сврстати у категорију неутралног или умереног слагања.

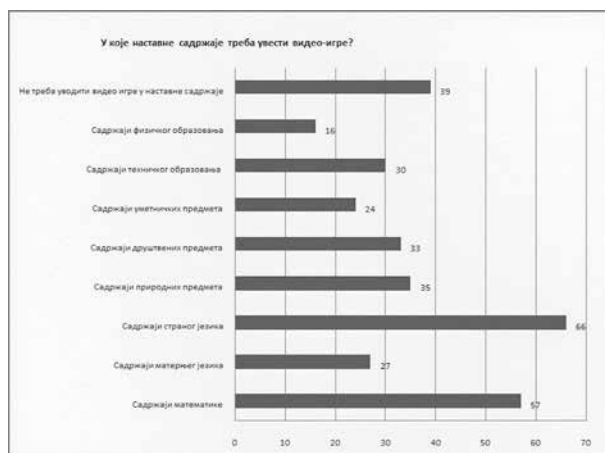
Подаци приказани у табелама 1 и 2 указују на то да постоји статистички значајна разлика (према Т тесту) између група испитаника који су имали непосредног искуства са играњем видео-игара и оних који то нису. Када је реч о тврдњама које одражавају позитивне ефекте видео-игара по добробит деце, у просеку постоји изражена статистичка разлика између групе испитаника која често игра видео-игре (N = 33, скор 3.0) и групе испитаника која их не игра уопште (N = 16, скор 1.8), према Т тесту ( $p < 0.0001$ ,  $t = 5.8818$ ,  $df = 47$ ,  $sed = 0.204$ ). Када се групи која често игра видео-игре (N = 33) прикључе и групе које играју повремено (N = 43) и ретко (N = 29), разлика у погледу мишљења у односу на групу која није играла и даље остаје статистички значајна ( $p < 0.0001$ ,  $t = 4.3315$ ,  $df = 119$ ,  $sed = 0.185$ ), али просечан скор опада на 2.6, што наводи на закључак да постоји пропорционалност између личног искуства са играњем видео-игара и позитивног односа према њиховој потенцијалној примени у образовању. Будући и дипломирани учитељи који

су имали непосредног искуства са видео-играма имају афирмативан однос према њиховим позитивним ефектима, али тај став није екстремно изражен имајући у виду да просечан скор за све тврдње не прелази ниво 3.0. Могло би се рећи да је *група хипоџеза делимично ѿѿврђена*, имајући у виду да ова категорија испитаника има афирмативан став који није изражен и да се упо-ређивањем њихових одговора уочава и елемент самокритичности.

Када је реч о негативним ефектима видео-игара на просеку свих тврдњи, испитаници који су играли видео-игре нешто су мање критични према видео-играма, али се код појединих тврдњи (5 и 6) приближавају колегама које ретко или нимало не играју видео-игре а који имају изразито негативно мишљење. Анализа статистичке значајности указује да је у просеку свих тврдњи и даље присутна изражена разлика у мишљењу групе која често игра видео-игре ( $N = 33$ ) и групе која их не игра уопште ( $N = 16$ ), према Т тесту ( $p = 0.0003$ ,  $t = 3.9212$ ,  $df = 47$ ,  $sed = 0.204$ ). Када групи испитаника која игра видео-игре често додамо и групе које то чине повремено или ретко, статистичка значајност остаје на нивоу значајности  $p = 0.05$ , али се губи на нивоу од  $p = 0.01$  ( $p = 0.323$ ,  $t = 2.1658$ ,  $df = 119$ ,  $sed = 0.185$ ). Уколико анализирамо разлике у ставовима група када је у питању само тврдња 5, статистичка значајност престаје и на нивоу  $p = 0.05$  ( $p = 0.0559$ ). Ово нас наводи на закључак да разлике међу овим групама испитаника постоје, али да оне нису драстичне као када је реч о позитивним ефектима видео-игара. Овакав налаз указује на то да је већина испитаника сагласна да постоје значајни негативни ефекти видео-игара и да су они израженији у односу на позитивне. Имајући у ово у виду, можемо констатовати да је и *ѿрећа хипоџеза само делимично ѿѿврђена*, јер разлике у ставовима испитаника у односу на то да ли су сами играли видео-игре постоји, али да су они углавном у сагласности када је реч о групи тврдњи које говоре о негативним ефектима видео-игара по добробит деце.

У складу са постављеним циљем и задацима истраживања, кључно је било испитати и шта будући и дипломирани учитељи мисле о могућностима примене видео-игара у образовању, а пре свега у настави. Испитаницима је постављено неколико питања о томе у којим наставним садржајима би примена видео-игара била педагошки корисна. У следећем графикону сумирана су мишљења испитаника.

Графикон 5. Наставни садржаји у које треба увести видео-игре (могући вишеструки одговори)



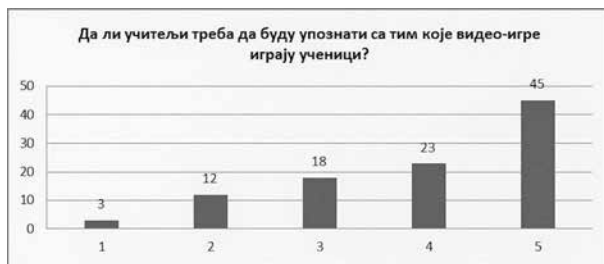
Када је реч о томе да ли видео-игре треба уводити при обради наставних садржаја, са нагласком да се мисли о тренутним условима честог извођења наставе на даљину, нешто више од трећине испитаника ( $N = 39$ ) изјаснило се негативно. Очекивано, скоро сви испитаници који не играју видео-игре ( $N = 15$ ) овако су се изјаснили, али више од половине негативних одговора чине и испитаници који ретко ( $N = 14$ ) или повремено играју видео-игре ( $N = 10$ ). Ипак, око две трећине испитаника ( $N = 72$ ) изјаснило се да би видео-игре могле да буду присутне при обради неког од наставних садржаја. Највећи број испитаника ( $N = 66$ ) сматра да видео-игре могу да се користе у настави страног језика, што се поклапа са податком да управо у овој категорији већина испитаника има афирмативан однос према видео-играма. На другом месту су се нашли садржаји математике ( $N = 57$ ), док су испитаници релативно уједначени у ставу да видео-игре имају место у наставним садржајима. Најмање испитаника сматра да видео-игре могу да се користе у настави физичког и здравственог васпитања, што се у великој мери поклапа и са великим степеном слагања са тврдњом да видео-игре могу бити штетне по здравље деце. Имајући у виду да више од половине будућих и дипломираних учитеља сматра да се видео-игре могу користити у наставним садржајима у некој мери, може се рећи да је и *четвртина хипотеза потврђена*. Такође, имајући у виду да су испитаници јасно одредили у којим садржајима треба увести видео-игре, сматрамо да је исправно закључити да већина испитаника има јасно мишљење о томе у којим наставним садржајима видео-игре могу имати већу, а у којима мању примену, чиме је и *петна хипотеза испитивања потврђена*.

С обзиром на то да две трећине будућих и дипломираних учитеља сматра да се видео-игре могу примењивати у педагошкој пракси у неком облику

и да могу имати ефекта на добробит деце, сматрамо да је *oйишйia хийoййеза йoйврђена*. Ипак треба имати у виду да већина испитаника сматра да видео-игре чешће могу имати негативан ефекат, као и то да се могућност примене видео-игара у настави и образовању углавном перципира у садржајима страног језика и математике и донекле у домену осталих предмета.

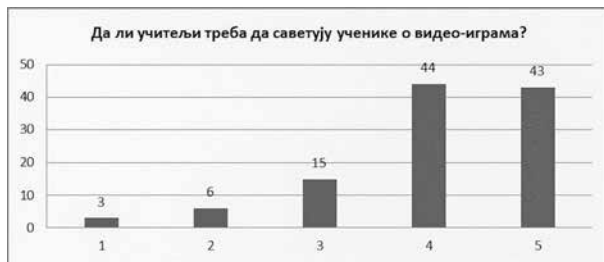
Коначно, било би значајно приказати и то да ли будући и дипломирани учитељи сматрају да практичари у образовању треба да буду упознати које видео-игре играју ученици.

Графикон 6. Слагање испитаника са питањем да ли учитељи треба да буду упознати са видео-играма које играју ученици



Подаци јасно указују да је већина испитаника сагласна са тим да учитељи треба да буду упознати са видео-играма које играју њихови ученици. Претпоставка је да су учитељи свесни да би та информација могла да помогне њиховој образовној пракси. У складу са овом тврдњом, испитаницима је постављено и питање у којој мери се слажу са тим да учитељи треба да саветују ученике о видео-играма.

Графикон 7. Слагање испитаника са питањем да ли учитељи треба да саветују ученике о видео-играма



Као и у претходном питању, и овде је уочљив висок степен слагања. Претпоставка је да учитељи увиђају да би саветовање и информисање ученика о видео-играма могло да допринесе истицању позитивних и ублажавању негативних ефеката видео-игара на образовање и општу добробит деце.

Резултати који су презентовани у овом раду ограничени су у погледу генерализације због природе феномена, узорка и околности самог истраживања. Међутим, када се они упореде са скоријим налазима других истраживача, уочава се заједничка тенденција да се видео-игре све више виде као педагошко средство. Поједина истраживања показала су да укључивање видео-игара у редован школски курикулум доприноси већој партиципацији ученика у школским активностима које захтевају примену наученог, сарадњу међу вршњацима, решавање проблема и самовредновање, решавање пројектних задатака (Сквајер 2015). Посебно су значајни налази који указују на то да учитељи који су имали искуства са видео-играма и који су више напредовали у фазама професионалне каријере имају позитивнији став према примени видео-игара у образовању (Хајак, Авидов-Унгар 2020). То је у сагласности са ранијим налазима да се видео-игре већ примењују у образовању деце са посебним склоностима, уз учешће додатно обучених учитеља (Будимир-Нинковић, Стевановић 2018). Најскорија истраживања указују на то да су недовољна информисаност студената, недостатак личног искуства са видео-играма и недостатак знања и вештина у области информационо-комуникационих технологија у образовању главне препреке за примену видео-игара у образовне сврхе (Кимара и др. 2021). У духу резултата презентованих у овом истраживању су и налази аутора да би основна знања и принципе учења кроз видео-игре требало имплементирати у иницијално образовање учитеља (Фостер, Шах 2020). Од посебног интереса за даља истраживања било би утврдити како видео-игре које су дизајниране са намером да имају образовни карактер доприносе квалитетнијем школском учењу и добробити деце у ширем смислу.

## ЗАКЉУЧАК

Полазећи од тога да постоји обимна научна литература о повезаности видео-игара са понашањем људи и ефектима на процес образовања, која датира још од седамдесетих и осамдесетих година прошлог века, може се рећи да је ова тема још увек актуелна за велики број истраживача у образовању и друштвеним наукама. Ипак, може се закључити да се са наглим друштвеним и економским променама последњих година јавља и промена перспективе код многих истраживача. Разлог може бити и то што се образовна пракса све више усмерава ка коришћењу информационих технологија у образовању (*Стратегија развоја васпитања и образовања у Републици Србији до 2030. године* 2021) и прелази на различите облике учења на даљину (поготово у условима пандемије ковида 19).

Резултати емпиријског истраживања који су презентовани у овом раду указују на то да највећи број будућих и дипломираних учитеља у одређеној

мери препознаје да видео-игре могу имати педагошки потенцијал и примену у образовној пракси која се огледа у томе да видео-игре могу допринети усвајању концептуалних и функционалних знања, развоју мишљења, сарадње и социјалних вештина, учењу језика, просторне оријентације, као и бити од користи деци којој је потребна додатна помоћ и подршка. Ипак, треба рећи да, у просеку, испитаници заузимају скептичан или неутралан став према позитивним ефектима видео-игара на добробит деце, док су више сагласни у томе да видео-игре ипак имају претежно негативан ефекат на децу.

Када је реч о позитивним ефектима, посебно се истиче учење страних језика, математичких знања и вештина и помоћ деци која имају сметње у развоју. Од негативних ефеката посебно се истиче ризик који видео-игре могу имати по физичко здравље, затим опасност од манипулације децом, као и од психолошке зависности. Постоји разлика у томе како видео-игре доживљавају учитељи који су и сами играчи у односу на колеге који то нису. Испитаници са искуством у игрању видео-игара имају нешто израженији позитиван став према видео-играма генерално, али он није превише изражен јер и ова група испитаника изражава значајну дозу забринутости када је реч о утицају видео-игара на децу.

Имајући ово у виду, може се рећи да су будући и дипломирани учитељи свесни значаја и улоге видео-игара у образовању, али да упркос томе изражавају умерени скептицизам и опрезност када је реч о њиховој потенцијалној педагошкој примени. Такође, велика већина испитаника сматра да учитељи треба да буду упознати са тиме које видео-игре играју ученици и да им у вези са тим пружају саветодавну подршку.

Конечно, важно је нагласити и да због природе феномена и утицаја великог броја фактора овај рад не може да обухвати сва битна питања у вези са овим феноменом. Такође, због карактеристичне структуре узорка и начина испитивања тешко је добијене резултате генерализовати на ширу популацију. Зато ово истраживање треба посматрати као полазно у серији истраживања у којима ће се детаљније и конкретније испитивати појединачни аспекти примене видео-игара у образовној пракси.

## ЛИТЕРАТУРА

- Адачи, Вилогби (2012): P. J. Adachi, T. Willoughby, Do video games promote positive youth development?, *Journal of Adolescent Research*, 28(2), 155–165.
- Ајвори (2015): J. D. Ivory, A brief history of video games, In: R. Kowert, T. Quandt (Eds.), *The Video Game Debate: Unravelling the physical, social, and psychological effects of digital games*, New York, NY: Routledge, 1–21.
- Бандура (1977): A. Bandura, *Social learning theory*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.



Бличман, Ребин, Мекенро (1986): E. A. Blechman, M. J. Rabin, C. McEnroe, Family communication and problem solving with boardgames and computer games, *Game play: Therapeutic use of childhood games*, 129–145.

Будимир-Нинковић, Стевановић (2018): G. Budimir-Ninković, N. Stevanović, Могућности примене рачунарских игара у образовању даровитих, 24, *Округли сто „Достигнућа и перспективе у образовању даровитих”*, Вршач, јун 2018, 63–72.

Грифитс (2003): M. D. Griffiths, The therapeutic use of videogames in childhood and adolescence, *Clinical child psychology and psychiatry*, 8(4), 547–554.

Грифитс (2018): M. D. Griffiths, Is the buying of loot boxes in video games a form of gambling or gaming?, *Gaming Law Review*, 22(1), 52–54.

Грифитс, Хант (1998): M. D. Griffiths, N. Hunt, Dependence on computer games by adolescents, *Psychological reports*, 82(2), 475–480.

Гупта, Деревенски (1996): R. Gupta, J. L. Derevensky, The relationship between gambling and video-game playing behavior in children and adolescents, *Journal of gambling studies*, 12(4), 375–394.

Доминик (1984): J. R. Dominick, Videogames, television violence, and aggression in teenagers, *Journal of Communication*, 34(2), 136–147.

Едвардсен, Кул (2010): F. Edvardsen, H. Kulle, *Educational Games: Design, Learning, and Applications*, New York: Nova Science Publishers.

Ендерсон, Форд (1986): C. A. Anderson, C. M. Ford, Affect of the game player short-term effects of highly and mildly aggressive video games, *Personality and social psychology bulletin*, 12(4), 390–402.

Зендл (2020): D. Zendle, Beyond loot boxes: a variety of gambling-like practices in video games are linked to both problem gambling and disordered gaming, *PeerJ*, 8, e9466.

Кајмара и др. (2021): P. Kaimara, E. Fokides, A. Oikonomou, I. Deliyannis, Potential Barriers to the Implementation of Digital Game-Based Learning in the Classroom: Pre-service Teachers' Views, *Technology, Knowledge and Learning*, 1–20.

Кестенбаум, Вајнштајн (1985): G. I. Kestenbaum, L. Weinstein, Personality, psychopathology, and developmental issues in male adolescent video game use, *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 24(3), 329–333.

Крибер, Мартин (2008): G. Creeber, R. Martin, *Digital Culture: Understanding New Media*, London: McGraw-Hill Education.

Молд и др. (2019): H. Molde, B. Holmoy, A. G. Merkesdal, T. Torsheim, R. A. Mentzoni, D. Hanns, S. Pallesen, Are video games a gateway to gambling? A longitudinal study based on a representative Norwegian sample, *Journal of gambling studies*, 35(2), 545–557.

Около (1992): C. M. Okolo, The effect of computer-assisted instruction format and initial attitude on the arithmetic facts proficiency and continuing motivation of students with learning disabilities, *Exceptionality: A Special Education Journal*, 3(4), 195–211.

Портер (1995): D. B. Porter, Computer games: Paradigms of opportunity, *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 27(2), 229–234.

Пренски (2001): M. Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants: Do They Really Think Differently?, *On the Horizon*, 9(6), 1–6.

Селвин, Булон (2000): N. Selwyn, K. Bullon, Primary school children's use of ICT, *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 321–332.

Сквајер (2005): K. Squire, Changing the game: What happens when video games enter the classroom?, *Innovate: Journal of online education*, 1(6), 1–8.

Спринг (2015): D. Spring, Gaming history: computer and video games as historical scholarship, *Rethinking History*, 19(2), 207–221.

Стевановић (2016): N. Stevanović, Razvijanje kolaborativnosti u ranom uzrastu pomoću računarske igre, u: E. Kopas Vukašinić (ur.), *Savremeno predškolsko vaspitanje i obrazovanje: izazovi i dileme*, Zbornik sa nacionalne naučno-stručne konferencije sa međunarodnim učešćem, Jagodina: Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu, 323–340.

Стратегија (2021): *Стратегија развоја васпитања и образовања у Републици Србији до 2030. године*, Београд: Министарство просвете, науке и технолошког развоја.

Фостер, Шах (2020): A. Foster, M. Shah, Principles for advancing game-based learning in teacher education, *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 36(2), 84–95.

Хајак, Авидов-Унгар (2020): M. Hayak, O. Avidov-Ungar, The Integration of Digital Game-Based Learning into the Instruction: Teachers' Perceptions at Different Career Stages, *TechTrends*, 64(6), 887–898.

Холингсворт, Вудвард (1993): M. Hollingsworth, J. Woodward, Integrated learning: Explicit strategies and their role in problem-solving instruction for students with learning disabilities, *Exceptional Children*, 59(5), 444–455.

Чејмберс, Аскионе (1987): J. H. Chambers, F. R. Ascione, The effects of prosocial and aggressive videogames on children's donating and helping, *The Journal of genetic psychology*, 148(4), 499–505.

Ги (2006): J. P. Gee, Are video games good for learning?, *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1(03), 172–183.

Шао, Хендерсон (2021) L. Y. Xiao, L. L. Henderson, Towards an ethical game design solution to loot boxes: a commentary on King and Delfabbro, *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(1), 177–192.

Nenad J. Stevanović

University of Kragujevac

Faculty of Education in Jagodina

Department of Humanities and Social Sciences

## OPINIONS OF FUTURE AND GRADUATE TEACHERS ON THE APPLICATION OF VIDEO GAMES IN EDUCATION IN THE CONDITIONS OF SOCIAL CHANGES

*Summary:* The paper deals with the problem of the application of video games in teaching and learning in the conditions of sudden social changes at the beginning of the third decade of the 21<sup>st</sup> century. It is assumed that video games today occupy a significant place in the experience of children, in parallel with the growing presence of ICT in edu-

cation and distance learning. The first part of the paper provides an overview of relevant research studies that deal with the effects of video games in pedagogical practice and the effects on children's well-being. The second part of the paper interprets the results of empirical research with the aim of determining the opinion of future and graduate teachers on the application of video games in current educational practice. A purpose-built Likert-type assessment scale with 26 items was used. The obtained data indicate that there is a division among the respondents as to whether and to what extent video games should be used in teaching. About a third of the respondents think that video games should not be introduced in the teaching content at all, while two thirds think that it should be done in some form. Teachers who have been video game players themselves have a slightly affirmative attitude towards video games and their positive effects in education. On the other hand, their, mostly older, colleagues who have not played video games consider them harmful to children and have a negative attitude towards the idea that they are applied in teaching and learning. Both groups of respondents largely agree that video games can have negative effects on children's well-being, especially when it comes to the occurrence of psychological dependence, physical health disorders and the risk of child manipulation. Comparing the obtained results with recent research studies indicates that it is necessary to further explore the possibilities of video games in education, especially when it comes to video games that are designed with the intention of having an educational character.

*Keywords:* video games, teachers, ICT in teaching, child welfare, changes in education.