



Факултет педагошких наука
Универзитета у Крагујевцу, Јагодина

Ненад Стевановић

ОТКРИВАЊЕ ПЕДАГОШКЕ ФУНКЦИЈЕ РАЧУНАРСКИХ ИГАРА



Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина

Ненад Стевановић

**ОТКРИВАЊЕ ПЕДАГОШКЕ ФУНКЦИЈЕ
РАЧУНАРСКИХ ИГАРА**



Јагодина

2025

Издавач

Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу
Милана Мијалковића 14, Јагодина

За издавача

Проф. др Ненад Вуловић

Уредник

Проф. др Јелена Теодоровић

Рецензенти

Проф. др Емина Копас Вукашиновић
Проф. др Александар Тадић
Проф. др Живка Крњаја

Дизајн корица

Проф. Слободан Штетић

Технички уредник

Владан Димитријевић

Лектура

Мср Марија Ђорђевић

Штампа

Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина

Тираж

50

ISBN 978-86-7604-243-2

Наставно-научно веће Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина,
одобрило је објављивање ове монографије одлуком број 01-417/1 од 12. 2. 2025. године.

© Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина

САДРЖАЈ

Предговор	7
1. РАЧУНАРСКА ИГРА КАО ПРОДУКТ КУЛТУРЕ У РАНОМ ДЕТИЊСТВУ – ТЕОРИЈСКА САЗНАЊА	13
1.1. Појмовно одређење рачунарске игре	13
1.2. Настанак и развој рачунарских игара	15
1.3. Карактеристике и подела рачунарских игара	17
1.4. Рачунарске игре као део дечје културе	22
1.5. Различите генерације истраживања рачунарских игара	26
1.6. Рана истраживања о утицају рачунарских игара на понашање и личност играча	29
1.7. Истраживања о рачунарској игри као медијуму учења	33
1.8. Феноменолошка и холистичка проучавања рачунарских игара	38
1.9. Рано детињство и рачунарска игра у савременом друштву	42
1.10. Повезаност рачунарске игре са дечјом игром у ширем смислу	48
1.11. Теоријске основе педагошке функције рачунарске игре	52
1.11.1. Рачунарске игре и развијање (информатичке) писмености	59
1.11.2. Рачунарске игре и развијање концептуалних и функционалних знања	61
1.11.3. Рачунарске игре и развијање самодирекције и свести о учењу	64
1.11.4. Рачунарска игра и изградња идентитета и социјалних односа	66
1.11.5. Развијање начина (ре)интерпретације рачунарске игре	68
1. 12. Рачунарске игре и четири стуба учења за XXI век	70
2. РАЧУНАРСКЕ ИГРЕ У ИСКУСТВУ ДЕЦЕ РАНОГ УЗРАСТА – ЕМПИРИЈСКА САЗНАЊА	71
2. 1. Методолошке основе емпиријског истраживања	71
2.1.1. Предмет истраживања	71
2.1.2. Циљ и задаци истраживања	72
2.1.3. Методолошки приступ и методе истраживања	73
2.1.4. Временски оквир и ток истраживања	78
2.1.5. Основни подаци о учесницима истраживања	80
2.1.6. Етичка димензија истраживачког процеса	81
2. 2. Анализа садржаја рачунарских игара обухваћених истраживањем	82
2.2.1. Преглед рачунарских игара са кратким описом	82
2.2.2. Садржај рачунарске игре и информатичка писменост	99
2.2.3. Садржај рачунарске игре као извор знања	103
2.2.4. Могућност решавања проблема у рачунарској игри	112

2.2.5. Садржај рачунарске игре и изградња идентитета	118
2.2.6. Могућности промене садржаја, форме и начина играња рачунарске игре	122
2.3. Деца и родитељи о рачунарској игри – анализа интервјуа	125
2.3.1. Рачунарска игра из перспективе родитеља	127
2.2. Рачунарска игра из перспективе детета	135
2. 4. Деца у интеракцији са рачунарском игром – учесничко посматрање	142
2.4.1. Дечји коментари током рачунарске игре	143
2.4.2. Дечја питања током рачунарске игре	156
2.4.3. Дечја самосталност, иницијатива и доношење одлука током рачунарске игре	164
2.4.4. Дечје емоционалне реакције током рачунарске игре	175
2.4.5. Дечје процене током рачунарске игре	180
2.4.6. Дечје социјалне интеракције током рачунарске игре	187
2.4.7. Дечја (ре)интерпретација и трансформација рачунарске игре	192
3. ПЕДАГОШКА ФУНКЦИЈА РАЧУНАРСКИХ ИГАРА – СИНТЕЗА ТЕОРИЈСКИХ И ЕМПИРИЈСКИХ САЗНАЊА	199
3.1. Развијање знања и вредности кроз рачунарску игру	201
3.1.1. Развијање информатичке писмености	202
3.1.2. Развијање концептуалних и функционалних знања	203
3.1.3. Развијање самодирекције и свести о учењу	204
3.1.4. Развијање социјалних односа и изградња идентитета	205
3.1.5. Развијање способности за реконструкцију продуката културе	207
3. 2. Димензије педагошке функције рачунарских игара	208
3.2.1. Проактивност	208
3.2.2. Резилијентност	210
3.2.3. Иновативност	211
3.2.4. Радозналост	211
3.2.5. Отвореност	212
3.2.6. Добронамерност	213
3.2.7. Аутентичност	213
3.3. Границе и могућности педагошке функције рачунарских игара	214
4. СПЕЦИФИЧНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА ИСТРАЖИВАЊА	221
5. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА	225
ЛИТЕРАТУРА	229
ПРИЛОЗИ	245
БЕЛЕШКА О АУТОРУ	321

Предговор

Монографија *Откривање педагошке функције рачунарских игара* представља покушај критичког преиспитивања и проширивања теоријских и емпијских сазнања изнетих у докторској дисертацији под називом *Педагошка функција рачунарских игара* која је одбрањена на Филозофском факултету Универзитета у Београду у октобру 2016. године. Поред изворног текста који обухвата преглед истраживања и анализу података добијених емпијским истраживањем, ова монографија садржи и један број нових налаза који су плод истраживачког рада аутора монографије, али и других релевантних истраживања домаћих и страних аутора у последњих неколико година.

Како су саме рачунарске игре веома сложен феномен који спаја технологију, друштво и културу, тако је и откривање њихове педагошке функције непрекидан процес који изнова треба преиспитивати и редефинисати. Посебно је важно нагласити динамичност и сложеност узајамних интеракција између света детеа, света одраслих и рачунарских игара као продуката културе у ери дигиталних технологија.

Култура се у контексту овог рада посматра као свеукупна делатност човека која обухвата науку, уметност, забаву, економију, политику, спорт и све остале сфере човековог живота, рада и стваралаштва. У том смислу, *откривање педагошке функције* треба посматрати као покушај да се разумеју односи и интеракције који доводе до грађења (конструкције) система знања и вредности примарно код деце раног узраста, али и код свих осталих учесника, без обзира на обим, трајање или улогу актера у интеракцији са рачунарском игром.

Поред уводног дела и закључних разматрања, ова монографија структурирана је тако да садржи три централна сегмента кроз које се критички преиспитује и трага за педагошком функцијом рачунарских игара. У првом делу монографије, под насловом *Рачунарска игра као производ културе у раном детињству – теоријска сазнања*, износе се налази релевантних истраживања о настанку, развоју, карактеристикама и природи интеракције између рачунарске игре и деце раног узраста, посебно истичући да се ради о социокултурном продукту у ери експанзије информационих и рачунарских технологија. Након овог поглавља представљени су резултати емпијских истраживања, који обухватају налазе аутора који су изнети у оригиналној докторској дисертацији. Ови подаци добијени су емпијским истраживањем, које је спроведено у сарадњи са десет породица, током периода од шест месеци. Кроз анализу садржаја рачунарских игара, интервјуе са децом и родитељима и учесничким посматрањем, дошло се

до кључних информација о процесима остваривања педагошке функције кроз изградњу система знања и вредности.

Коначно, пре анализе ограничења и закључних разматрања, централно поглавље ове монографије осмишљено је као синтеза теоријских и емпиријских сазнања из свих релевантних извора. Синтезом ових сазнања установљено је да се педагошка функција рачунарских игара остварује путем активирања капацитета флексибилности током рачунарске игре, при чему долази до испољавања специфичних манифестација дечје природе које се могу условно одредити као: *проактивност, резилијентност, инвензивност, радозналост, отвореност, добронамерност и ауθενичност*, које чине акроним ПРИРОДА.

У монографији су изнети и упоређивани бројни налази скоријих истраживања о границама, могућностима и ризицима који се доводе у везу са рачунарском игром. Посебна пажња је посвећења истицању проактивних начина педагошког деловања помоћу којих би било могуће ојачати педагошку функцију, али и умањити ризике који се могу јавити током интеракције детета и рачунарске игре. Важно је истаћи и да се сазнања из ове монографије морају посматрати искључиво из угла специфичног контекста истраживања и конкретних интеракција, што у некој мери ограничава могућност њиховог генерализовања, али отвара нове хоризонте за проучавање рачунарске игре у педагошкој теорији и пракси.

Откривање педагошке функције рачунарских игара није само усмерено на остваривање научног доприноса у педагогији и повезаним наукама, већ је идеја да се сазнања у овој монографији могу користити у непосредној педагошкој пракси. У складу са тим, ова монографија намењена је широком кругу читалаца. Пре свега може бити корисна родитељима који желе боље да се упознају са педагошким потенцијалима рачунарских игара али и да буду свесни могућих ограничења и ризика које интеракција са рачунарским играма носи. Затим, наставници, васпитачи, стручни сарадници и други педагошки радници могу имати користи од ове студије у планирању, програмирању и реализацији педагошких активности и планираних ситуација учења. Не треба заборавити ни студенте педагогије, примењених педагошких наука и других друштвено-хуманистичких наука којима сазнања о педагошкој функцији видео-игара могу помоћи у иницијалном образовању и каснијем усавршавању. Коначно, откривање педагошке функције може бити од значаја и за ширу јавност, појединцима и институцијама из домена медија, културе, спорта, образовних политика и другог јавног деловања. Ширењем сазнања о педагошкој функцији рачунарских игара помаже се не само бољем разумевању природе ове интеракције, већ се дела у циљу остваривања добробити детета и одраслих, превенције ризика и ширења заблуда, као и спречавања моралне панике у вези са видео-играма.

Откривање педагошке функције рачунарских игара не би било могуће без значајне помоћи и подршке бројних појединаца који су учествовали у овом

истраживању. Стога, изражавам дубоку захвалност породицама Радосављевић, Митровић, Милановић, Ристановић и Цекић из Јагодине, породицама Јовановић и Динић из Београда, породицама Тодоровић и Милошевић из Смедерева, као и породици Недић из Краљева. Њихова активност, искреност и преданост били су од суштинског значаја за успешно спровођење истраживања, а искуства стечена током овог процеса остаће трајна вредност и сведочанство о дивним тренуцима проведеним у њиховом срданом и гостољубивом окружењу.

Посебну захвалност упућујем истакнутим ауторима који се баве сродним педагошким темама, као и професорима са Катедре за предшколску педагогију на Одељењу за педагогију и андрагогију Филозофског факултета у Београду, при чему посебно истичем помоћ и подршку моје менторке, проф. др Живке Крњаја. Такође, искрено се захваљујем својим колегама и пријатељима са Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, који су показали разумевање за време које сам посветио овом истраживању. Савети бројних колега и њихово усмеравање били су од кључне важности за успешан ток истраживачког процеса. Без подршке свих њих, овај рад не би био остварен.

Аутор

Увод

Савремена глобална цивилизација дубоко је обликована развојем информационо-комуникационих технологија, међу којима су рачунарске игре постале значајан културни и друштвени феномен. У почетку настале као производ војне технологије, данас представљају индустрију чија се вредност мери стотинама милијарди долара и која снажно утиче на савремену привреду, уметност, образовање, политику и рекреацију.

Упркос увреженом мишљењу, код лаика и дела стручне јавности, треба истаћи да рачунарске игре нису нов и неистражен феномен. Историјски гледано, рачунарске игре појавиле су се пре више од пола века, а њихов значајнији продор у домен свакодневног живота и забаве траје већ пуне четири деценије. Сталан развој и усавршавање рачунарских игара уско је повезан са изузетно динамичним развојем рачунарских технологија, кибернетике, телекомуникација и вештачке интелигенције.

Ови подаци указују на то да је проучавање рачунарских игара готово немогуће заобићи са педагошког аспекта. Њихово упечатљиво присуство у савременој култури условљава да им се посвети више пажње на плану могућих педагошких импликација. Идеја да су рачунарске игре педагошки значајан истраживачки материјал није нова и потиче од тренутка када је примећено да велики број деце проводи доста времена играјући рачунарске игре, још током касних седамдесетих и почетком осамдесетих година двадесетог века.

За разлику од светске научне јавности, која је доста рано показала интересовање за педагошко проучавање рачунарских игара, када је реч о домаћим ауторима стиче се утисак да још увек нема довољно интересовања да се овом феномену приступи дубље и из више перспектива. Велики број домаћих истраживања претежно је усмерен на то да се мање истакну такозвани „позитивни“, а више „негативни“ утицаји рачунарских игара, при чему се рачунарске игре посматрају као јединствена појава која једносмерно „делује“ на децу и младе. Са становишта савремених светских тенденција педагошког проучавања рачунарских игара оваква перспектива делује превазиђено и недовољно проблематизовано.

Док се са једне стране рачунарске игре све више посматрају контекстуализовано, као културни продукти који су много више од електронских медија, са друге стране у нашој јавности још увек нема довољно сензибилитета да се рачунарским играма приступи као сложеним и специфичним феноменима који су део културе деце и одраслих. Изузетак у домаћој педагошкој јавности представљају савремена истраживања у домену предшколске педагогије, која рачунарску

игру посматрају као *интерактивни наратив* и која се баве положајем детета у култури у којој је присутна и рачунарска игра.

Ово истраживање ослања се на бројна светска и део домаћих истраживања која рачунарску игру виде као динамичан социокултурни продукт. Самим тим, нужно рачунарску игру посматрамо и као потенцијално педагошки значајну, нарочито у раном детињству. Полазимо од претпоставке да рачунарска игра и дечја игра у ширем смислу деле основне карактеристике и на сличан начин посредују у конструкцији знања и вредности. Може се рећи да у овом истраживању у првом плану истичемо да рачунарске игре учествују у раном детињству у процеси-ма који су идентични онима који се јављају у дечјој игри опште посматрано. На основу тога долазимо до претпоставке да рачунарске игре морају имати и своју педагошку функцију, која се манифестује кроз интеракције детета и културе.

Полазну претпоставку да рачунарске игре имају педагошку функцију могуће је доказати само ако разумемо како изгледа интеракција детета и рачунарске игре у одређеном социјалном окружењу. То условљава да се истраживању приступи на специфичан начин у методолошком смислу. Потребно је феномен присуства рачунарских игара у раном детињству разумети што прецизније, упркос комплексности која га прати, а то значи да је неопходно идентификовати и анализирати различите аспекте рачунарске игре.

Као први захтев поставља се разумевање рачунарске игре као продукта људске делатности, односно као културног артефакта. Пре свега, треба одговорити на питање шта се сматра рачунарским играма и шта је то што их чини специфичним у односу на друге информационо-комуникационе технологије. Затим, важно је осврнути се на то када, како и под којим условима су оне настале и на који начин је то повезано са савременим токовима; какво је њихово место у дечјој култури и како се путем рачунарских игара одвија комуникација између културе одраслих и дечје културе. На ова питања могуће је делимично одговорити ако анализирамо садржај и карактеристике рачунарских игара, а посебно оних за које можемо претпоставити да су повезане са конструкцијом знања и вредности.

Као друго, важно је открити шта одрасли и деца мисле о рачунарским играма и како их доживљавају. Значајно је разумети како они приступају рачунарским играма, које су њихове дилеме, размишљања, уверења и страхови у вези са рачунарским играма. То омогућава да се издвоје и анализирају перспектива родитеља и дечја перспектива у вези са рачунарском игром. Различите перспективе, када је реч о интеракцији човека и технологије у социјалном контексту, могу да утичу на то како ће се манифестовати евентуалне промене на индивидуалном и друштвеном плану.

Као трећи захтев поставља се разумевање природе саме интеракције која се одвија током рачунарске игре. Посебно је важно разумети понашања и начине ангажовања актера те интеракције. У првом плану су деца као играчи, али

такође је значајно анализирати и улоге родитеља, вршњака, па и истраживача током игре. Откривање ових процеса могуће је само ако се ток рачунарске игре посматра непосредно и директно у реалним ситуацијама када се игра одвија, при чему улога посматрача није пасивна. Овакав приступ уноси одређене специфичности и изазове у истраживачки процес, али омогућава да се прецизније и ближе доживи реалност у којој деца играју рачунарске игре.

Одговор на ове захтеве подразумева приступ откривању педагошке функције рачунарских игара из више перспектива и показивање флексибилности и способности промене перцепције и улога. Суочавањем различитих перспектива стварају се услови да се интерпретативно и критички опишу и сагледају процеси који се одвијају у заједници у којој су присутне рачунарске игре и из тога изведу потенцијалне педагошке импликације.

Коначну слику о томе како се остварује педагошка функција и које су њене манифестације могуће је добити синтезом познатих теоријских сазнања и емпијских података, добијених техникама прикупљања података које одражавају вишеперспективност као нужност у оваквој истраживачкој парадигми. Треба нагласити да се откривање педагошке функције рачунарских игара мора посматрати контекстуализовано и локално. То значи да генерализовање закључака није циљ, а и када генерализација постоји она је усмерена на идентификацију присутности феномена само као потенцијала у врло специфичном социјалном окружењу. Са друге стране, то не значи да се открића у оваквом методолошком оквиру не могу користити у ширем контексту, као основа за даља проучавања, затим за разумевање повезаних педагошких процеса и појава и потенцијалних импликација на педагошку праксу.

Опредељујући се за овакву истраживачку парадигму, у којој се акценат истраживања ставља на однос детета и културе у којој је присутна рачунарска игра, ова монографија посматра педагошку функцију рачунарских игара кроз њене различите аспекте којима се подупиру конструкција знања и грађење етичког идентитета и вредности у раном детињству.

1. РАЧУНАРСКА ИГРА КАО ПРОДУКТ КУЛТУРЕ У РАНОМ ДЕТИЊСТВУ – ТЕОРИЈСКА САЗНАЊА

1. 1. Појмовно одређење рачунарске игре

Рачунарске игре су неизоставни део свакодневице великог броја деце и одраслих. Иако је реч о широко заступљеном феномену који се често разматра у јавности и научним круговима, за потребе теме којом се бавимо неопходно је прецизније дефинисати и дубље анализирати овај појам.

На почетку је важно разјаснити различита значења термина *игра* у српском и енглеском језику. У српском, изван контекста, често је тешко утврдити на шта се овај термин односи. У енглеском језику, међутим, постоје специфични термини за различите врсте активности повезане са игром. На пример, за спонтане рекреативне активности карактеристичне за децу користи се израз *play* или *child's play* (Garvey, 1990; Huizinga, 1955), док се за такмичарске игре са утврђеним правилима користи израз *game*. Ако је игра физички захтевна, користи се термин *sport* или *sport games*. Сходно томе, активности као што су играње у песку или играчкама типични су примери за *play*, док су шах, друштвене игре и спортови примери *game* активности.

И у енглеском језику границе између *play*, *game* и *sport* нису увек јасне. Рачунарске игре се најчешће класификују као *game* због правила и структуре, али понекад их боље описује термин *play* (Jesper, 2011; Tekinbas & Zimmerman, 2003).

У свакодневном језику и стручној литератури нема јасног и јединственог терминолошког одређења рачунарских игара. Често се могу чути и прочитати синтагме као што су *video-игра* (Bogost, 2006; James, 2004; Jesper, 2011; Johnson & Brock, 2019; Perron, 2003; Richardson & Kim, 2021; Utoyo, 2018; Wolf, 2001; Zendle, 2020), *електронске игре* (Bolter & Grusin, 2000; Grau, 2004), *дигиталне игре* (Rutter & Bryce, 2006), *рачунарске или компјутерске игре* (King & Borland, 2003; Malloy & Aarseth, 1998; Mayer, 2019; Stevanović, 2016a), а врло често се у колоквијалном говору код нас користе изрази у деминутиву *видео-игрице* или само *игрице*. Заједничко за све терминолошке одреднице је да оне подразумевају одређени вид „машински конструисане и вођене игре са мање или више дефинисаним правилима и задацима” (Tekinbas & Zimmerman, 2003).

Најчешће коришћена синтагма у литератури је *video-игра* (*video game*). У електронском издању енглеског речника *Колинс*, под одредницом *video-игра* стоји: „било која игра која се може играти путем електронског управљања светлећим

елементима и графичким симболима на екрану уређаја за приказ слике” (video game (n.d.). *Collins English Dictionary*, 2012). Ова дефиниција истиче начин управљања визуелним елементима као кључну карактеристику видео-игара не бавећи се садржајем и природом саме игре. У речнику енглеског језика *Merriam–Webster* такође стоји да је „видео-игра врста електронске игре у којој играч контролише слике акционог садржаја на телевизијском или екрану рачунара” (video game (n.d.). *Merriam–Webster*, 2014). Овде видимо да се *видео-иџра* посматра као подврста *електронске иџре* у којој постоји контрола визуелног садржаја, са нагласком на брзе акционе елементе. За разлику од неких других одређења овде се имплицира да је брз акциони садржај једна од кључних карактеристика видео-игара. Имајући у виду данашњи изглед и функционисање рачунарских игара може се поставити питање колико је основано овај тип игре везивати само за „брзе” акционе елементе.

У интернет издању *Енциклопедије Британика* може се наћи заједнички опис за одреднице *електронска иџра* (*electronic game*), *видео-иџра* (*video game*) и *рачунарска иџра* (*computer game*) који гласи: „било која интерактивна игра која функционише помоћу електронских кола. Машине односно платформе на којима се играју електронске игре могу обухватати разне врсте персоналних и дељених рачунара, аркадне апарате, видео-апарате, конзоле за игру повезане са ТВ уређајима и преносне и ручне уређаје. Термин видео-игра се може користити да опише тоталитет ових формата или само за оне игре које могу бити игране на уређајима који имају екран односно приказују визуелни садржај” (*electronic game*. (n.d.). *Encyclopedia Britannica, Inc.* 2014). Ова дефиниција показује да постоји покушај да се изгради структура подређених и надређених појмова где су електронске игре појам вишег, а видео-игре нижег реда општости. Истовремено се показује да не постоји јасна сагласност о томе шта се подразумева под овим терминима. Утисак је да се у одређењу рачунарских игара и сродних појмова полази од искуственог контекста и техничких околности које прате одређени контекст.

У овом раду определићемо се за термин *рачунарска иџра* (*computer game*) као централни појам. Залог за то лежи у томе што је он технички прецизнији и свеобухватнији у односу на појам *видео-иџра*, јер имплицира све игре које су базиране на рачунарској (Буловој) логици, док видео-игре имплицирају да се одnose само на игре са видео (визуелним) садржајем, што је ужа категорија. Сходно томе, како је у нашој стручној јавности општеприхваћено да се користи термин *рачунар* уместо термина *комјутер*, усвојићемо термин *рачунарска* уместо *комјутерска*, иако се суштински ради о синонимима.

За потребе овог рада покушаћемо да одредимо *рачунарске иџре* у односу на битне карактеристике тог феномена за искуство деце и одраслих. Оно што се може закључити јесте да се ради о продукту информатичких технологија који карактеришу систем електронских кола, дигитална обрада информација, аудио и/или визуелна презентација, програмираност садржаја, решавање задатака,

контрола од стране играча, забавна и рекреативна намена, као и повезаност са другим културним продуктима у смислу садржаја, форме и начина представљања.

Имајући у виду циљ и смисао нашег истраживања, рачунарске игре ћемо дефинисати као *интерактивне рачунарске програме који се извршавају на различитим уређајима који користе електронска кола и дигиталну обраду информација, а којима управља играч у циљу рекреације и/или манипулације садржајем и решавања програмираних задатака*. Овом дефиницијом нису обухваћени сви аспекти рачунарских игара већ само они који су релевантни за тему којом се бавимо.

Треба нагласити да у овом раду под рачунарским играма нису подразумевани електромеханички забавни апарати као што су флиперс, слот-машине, уређаји за коцкање и игре на срећу, тренажни симулатори и слични апарати и садржај на њима. Првенствено јер се ради о уређајима који нису намењени деци и који не заузимају велики удео у њиховом искуству. Такође, иако се под рачунарским играма подразумевају и *аудио-игре* намењене особама оштећеног вида као и *тешке рачунарске игре*, реч је о слабо заступљеним продуктима који су још увек у експерименталној фази (Damoulakis, 2008: 8), тако да ћемо их у контексту ове монографије занемарити, или говорити о њима у склопу ширег дискурса о рачунарским играма. То практично значи да ћемо се у нашем истраживању ограничити на рачунарске игре доминантно визуелног карактера у свим облицима и на свим техничким платформама.

1.2. Настанак и развој рачунарских игара

Настанак рачунарских игара стоји у тесној вези са развојем система ракетне одбране и радара у Сједињеним Америчким Државама у време Хладног рата педесетих и шездесетих година прошлог века (Baer, 2005; Kent, 2001). Као и у случају сродних информационо-комуникационих технологија, постоји јасна веза између развоја рачунарских игара и интереса војних и индустријских центара моћи. Ипак, за разлику од других примењених техничких иновација, рачунарске игре су настале као споредан продукт подстакнут рекреативним потребама (Baer, 2005). Ово значи да се чак и у затвореним друштвеним системима, као што су војне и научно-истраживачке институције, могу појавити културни продукти који превазилазе основну намену и настављају развој у складу са другим потребама појединца или заједнице.

У литератури која проучава настанак и развој рачунарских игара и сродних технологија не постоји прецизно одређење када су оне настале. Услед слабо документованих и нејасних сведочанстава тешко је установити када се до тада искључиво лабораторијска и експериментална опрема почела користити у рекреативне сврхе.

Једни аутори сматрају да се као почетак ере рачунарских игара може узети 1958. година (Nosowitz, 2008; Nowak, 2008) када је осмишљена прва игра помоћу (аналогног) рачунара *Tennis For Two* (Тенис за двоје) којом се управљало системом прекидача, а светлећи траг лопте приказивао на осцилоскопу. Игру је измислио амерички физичар Вилијам Хигинботам (William Higinbotham, 1910–1994) приликом рада на развоју аналогних рачунарских система у Националној лабораторији у Букхејвену (Brookhaven National Laboratory) као део изложбене атракције на Дану отворених врата за посетиоце из шире јавности.

Према другом тумачењу, као почетак рачунарских игара треба узети 1961. годину (Markoff, 2006; Stewart 1972), када је конструисана прва наменска рачунарска игра на дигиталном рачунару *Spacewar!* (Пат у свемиру). Игру је осмислио амерички рачунарски научник и програмер Стив Расел (Steve Russell) на Масачусетском институту за технологију (Massachusetts Institute of Technology), као део развоја експерименталних графичких програма за прве дигиталне рачунаре (Weller, Lobão, & Hatton, 2004: 247).

Како је са становишта нашег бављења рачунарским играма сасвим неважно прецизно одређење њиховог настанка и технички детаљи тог процеса, овде смо само желели да укажемо на сложене научне, техничке, економске и политичке околности под којима су оне настале. Као што се може приметити, рачунарске игре имају своје корене у веома озбиљним научним истраживањима којима су се бавили истакнути научници тога времена.

Практично до седамдесетих година 20. века рачунарске игре су биле егзотичан феномен ограничен на употребу у институтима и лабораторијама при научно-истраживачким центрима. Тек са покушајима комерцијализације рачунарске игре су постале део шире културе (Buckingham, 2005). Појавом првог специјализованог и комерцијално доступног уређаја за играње рачунарских игара (конзоле) отпочела је ера продора ових игара у потрошачко друштво. Први наменски уређај за играње (конзолу) за ширу употребу под називом *Magnavox Odyssey* конструисао је амерички инжењер и проналазач немачког порекла Ралф Бер (Ralph H. Baer) који се, према неким ауторима, због залагања у њиховом развоју и унапређивању сматра оцем рачунарских игара (Kent, 2001).

Открићем нових полупроводничких технологија и електронских компонента, а нарочито са развојем микропроцесора, створили су се услови да се рачунарске игре даље усаврше и развију. Осамдесетих и деведесетих година, уз извесне успоне и падове, рачунарске игре доживљавају пуну експанзију у свет рекреације деце и одраслих (Kent, 2001). Настају специјализоване компаније које се баве развојем рачунарских игара као програма (софтвера) и компаније за развој рачунарских система за играње рачунарских игара (хардвера). Међу произвођача рачунарских игара на плану хардвера треба поменути најистакнутије: кућни рачунари *ZX Spectrum*, *Commodore*, *Mackintosh* (*Apple*) и специјалне конзоле као

што су *Atari 2600*, *Nintendo Entertainment System*, *Sega*, *Sony PlayStation* и други. Када је реч о софтверу, у историју развоја рачунарских игара из тог периода ушле су игре као што су: *Super Mario*, *The Legend of Zelda*, *Sonic the Hedgehog*, *Prince of Persia*, *Final Fantasy*, *Street Fighter*, *Golden Axe*, *Moon Patrol*, *Metroid*, *Commando* и многе друге које су касније имале велики утицај на даљи развој и дизајн рачунарских игара. У овом периоду рачунарске игре постају присутније у свакодневном искуству деце и одраслих. Јављају се и прве анализе и истраживања у вези са рачунарским играма, посебно у домену утицаја на децу и младе (Dominick, 1984; Rushbrook, 1986), јер је већ тада примећено да доста игара садржи неки облик интерактивне графичке акције која асоцира на насиље.

Почетком 21. века и у данашњем времену рачунарске игре добијају на значају и постају много више од споредне рекреације. Индустрија рачунарских игара се развија великом брзином захваљујући брзом напретку технологије и све већим улагањима у овај сектор (Van Dreunen, 2011). Продукција рачунарских игара подразумева укључивање великог броја људи и велика финансијска средства. У изради савремених рачунарских игара учествују стручњаци различитих професија: програмери, дизајнери, графички уметници, редитељи, глумци, статисти, сценаристи, композитори, психолози, маркетиншки стручњаци и многи други. Према улагању и продукцијском ангажовању рачунарске игре су одавно престижне филмску и музичку индустрију (Adams & Rollings, 2006: 67). Савремене рачунарске игре одликује висок степен реалистичности, богатство аудио-визуелног садржаја, развијена програмска логика и вештачка интелигенција, разрађеност фабуле и ликова и многи други помаци у виду садржаја и начина функционисања. Данашње рачунарске игре стоје у равни са другим стваралачким остварењима и није ретко да се поједине рачунарске игре издигну и до нивоа уметничког дела (Utoyo, 2018). Такође, све је већи број наставника и стручњака у образовању који сматрају да се савремене рачунарске игре могу користити у оквиру школског програма и другој образовној пракси (Stevanović, 2021).

Можемо рећи да су рачунарске игре прешле дуг пут од свог настанка до данас и да им тек престоји еволуција у складу са напретком информационо-комуникационих технологија. Иако у почетку само куриозитет, рачунарске игре су постале незаобилазни део свакодневнице. Имајући то у виду, нећемо погрешити ако истакнемо да су рачунарске игре веома заступљене, као најдоминантнији вид рекреације деце и одраслих савременог доба.

1.3. Карактеристике и подела рачунарских игара

Главна одлика рачунарских игара јесте да оне представљају аудио-визуелно искуство које подразумева активности у циљу измене или управљања садржајем на екрану од стране играча по унапред програмираним инструкцијама и правилима (Tekinbas & Zimmerman, 2003: 26). Рачунарске игре готово увек пред играча

постављају одређене захтеве које је потребно испунити и пружају повратну информацију о постигнутом напретку у виду освојених поена, откривености садржаја и развијености елемената игре (Egenfeldt-Nielsen et al., 2008). Оваква повратна информација може да делује мотивишуће на наставак играња јер играчу даје утисак да напредује и постиже успех, при чему сами играчи често изјављују да су спремни да уложе много више времена и труда у постизање резултата у рачунарској игри него у другим активностима као што је, на пример, школско учење (Budimir-Ninković & Stevanović, 2018: 65). Овај механизам је кључан за разумевање популарности рачунарских игара, нарочито међу децом и младима.

Творци рачунарских игара имају на располагању могућност да користе и комбинују потенцијале и других електронских медија. Због оваквих технолошких токова, веома брзо је постало јасно да ће рачунарске игре постајати све популарније, а самим тим и прилика да се створи ново тржиште забаве и нова врста потрошача (Buckingham, 2005). У складу са овим тенденцијама, у јавности се појавило мишљење да су рачунарске игре, као својеврстан интерактивни медиј, заузеле доминантну позицију у слободном времену детета и да су почеле да замењују активности попут традиционалне игре, спорта и читања (Gentile & Stone, 2005: 339). Овакве констатације прожете су страховима да рачунарске игре представљају значајан ризик по физичко и ментално здравље деце (Bushman & Anderson, 2002).

Да бисмо боље разумели како рачунарске игре могу бити важан продукт културе са становишта проучавања њихове педагошке функције, морамо се позабавити и њиховом поделом. Рачунарске игре се према жанру могу поделити на више начина. У литератури не постоји консензус око тога како поделити рачунарске игре и постоји више критеријума за њихову поделу. Оно што је карактеристично за категоризацију рачунарских игара јесте узимање природе интерактивне активности као критеријума, за разлику од визуелних и наративних аспеката, као што је то случај у филму и другим сферама стваралаштва. У циљу бољег разумевања феномена рачунарских игара развила се и читава област интердисциплинарног проучавања под називом *студије игре (game studies)* или *теорија игре (gaming theory)*. Циљ ове дисциплине је да критички и феноменолошки разматра рачунарске игре и њихово место у савременом друштву (Mäyrä, 2008). Студије игре обухватају знања из области информатике, електронике, кибернетике, антропологије, психологије, педагогије, социологије, медицине, уметности, проучавања медија и комуникација.

Имајући у виду да је рачунарске игре могуће поделити на више начина и према различитим критеријумима, важно је размотрити и која подела је најкориснија за наше даље бављење овим феноменом у контексту педагошке функције. У том смислу рачунарске игре можемо поделити на: *акционе, исцртајивачке (авантуристичке), игре улога и фантазије, спортешке, управљачке, разне*

симулације и лојичке. Треба имати на уму да се скоро сваки од ових жанрова може међусобно комбиновати, што ствара огроман спектар најразличитијих врста и подврста рачунарских игара. У пракси се обично комбинују различити начини извођења и презентације са разним елементима фикције, често преузимајући из света филма, књижевности, музике и других области како би се створио упечатљив свет једне рачунарске игре (Rutter & Bryce, 2006). Све чешће је случај да видео-игре буду форма уметничког израза, а њихово осмишљавање је изазов за дизајнере и програмере. Последњих година експанзију су доживеле такозване *независне ауторске игре* (*indie games*), које су плод рада појединаца аматера и малих група ентузијаста, које жанровски могу бити врло разноврсне, а недостатак буџета компензују оригиналношћу и dobrим идејама.

Покушаћемо да објаснимо основне одлике појединих жанрова за које сматрамо да су важни за проблематику нашег истраживања.

Акционе игре у погледу садржаја одликује свет у коме доминира борба, са владавањем препрека и противника. Од играча се тражи да брзим реакцијама, доношењем одлука и спретношћу савлада препреке и противнике. Тако, на пример, акционе игре аналогно акционим филмовима може да одликује изражено присуство сцена насиља, оружја и сукоба. У многим од њих акценат и смисао играња је у упражњавању виртуелног насиља ради постизања циљева игре. Оно што је посебно значајно јесте да играч врло често сам одлучује да ли и како ће употребити насилна средства у игри. Такве игре могу бити смештене у реалан или измишљен свет, могу имати за тему борбе, ратне сукобе, чак и криминалне активности (Adachi & Willoughby, 2011; Macey & Hamari, 2018). То могу бити игре у којима се обрађују ратни сукоби, историјски или фиктивни, из перспективе првог лица, а играч користи ватрено и хладно оружје у борби. Такође треба истаћи да реалистичност сцена у којима се приказује насиље може бити изузетно висока, нарочито са усавршавањем технологија графичке анимације.

Морамо напоменути да тип игара у којима је присутно реалистично приказивање насиља према замисли аутора обично није намењен деци већ одраслима и старијим адолесцентима, али у пракси овакве игре обично нађу пут до деце школског и ранијег узраста (Salisch et al., 2011). Иако произвођачи под притиском регулатива стављају ознаке за препоручен узраст, често не постоји начин за контролу дистрибуције игара, поготово тамо где постоји неуређено тржиште на овом пољу. Акционе игре су највише на удару критика када је у питању полемика о штетности рачунарских игара (Anderson & Dill, 2000; Funk, 1993). Запажени су примери да су многе од њих биле забрањене у појединим земљама због садржаја и начина извођења. Са друге стране, треба истаћи да је баш овај тип игара један од најпопуларнијих међу децом (Anderson & Bushman, 2001). Ипак, постоје и акционе игре које не садрже сцене насиља, а фокус је на брзини реакција и рефлексима. Утисак је да овакве игре, иако у почетку нису биле толико популарне,

све више добијају своје место међу играчима, пре свега због занимљивих идеја, иновација и креативних решења.

Истраживачке и авантуристичке игре карактерише стављање играча у улогу друге особе, у другу перспективу, и откривање скривеног садржаја, значења, и решавање проблема. Ове игре базирају се на дешавањима у замишљеном свету, а могу имати у основи неко познато дело из света филма или књижевности. Акценат је на разрађеној фабули, улогама и интеракцији са елементима игре. Пример могу бити детективске игре и сценарији са мистериозним заплетима. Маштовитост, развијеност фабуле, наратива, као и визуелна презентација основни су покретачи за играње. Играч често сам доноси одлуке и креира околности у којима се одвија радња. У дискусијама се помиње и тврдња да овакве рачунарске игре могу проширити дечја знања и искуства и делимично надокнадити недостатак читања књига (Palfrey & Gasser, 2008). У том смислу посебно су значајне *игре улога* (*Role Playing Games*), које се ослањају на преузимање улога, наративу, интерпретацију догађаја и причање прича. Играчи у њима управљају аватарима путем којих доживљавају свет игре и врше интеракцију са њима. Знајући да су деца више окренута аудио-визуелним медијима, произвођачи рачунарских игара ангажују писце, редитеље и друге уметнике да би свет неке игре учинили атрактивнијим (Reyes-de-Cózar et al., 2022). Познато је да постоје рачунарске игре које садрже богат и оригиналан универзум, а неке од њих баве се чак и моралним и филозофским питањима (Mayer, 2016). Поједине игре имају и истраживачку компоненту и могу заинтересовати децу за неку од научних области (Barr, 2017; Edvardsen, 2010).

Стратешке, прагматичке и менаџерске игре имају за циљ да играч својим организационим способностима и планирањем постигне одређене резултате и реши проблеме које поставља игра кроз систем задатака различитог степена менталног ангажовања и нивоа сложености (Stevanović, 2016a). Успешност у овим играма подразумева улагање великог напора, а некада и доста времена за учење постављених правила и механике саме игре (Egenfeldt-Nielsen, 2007: 264). Један од најчешћих задатака јесте да се рационалним коришћењем расположивих ресурса, вештим планирањем и управљањем нешто постигне (нпр. изгради град, развије успешна компанија итд.).

У овом типу игара могу бити коришћени и реални историјски подаци и догађаји. Неке стратешке игре могу претендовати да више или мање успешно реалистично дочарају одређене историјске епохе и догађаје. Са друге стране, неке стратешке и менаџерске игре могу истицати комплексност одлучивања и симулирати стварне услове у којима се одвијају ови процеси у реалном свету (Gee, 2007). Кључна карактеристика ових игара је ангажовање менталних способности и напора (планирање, доношење одлука и способност предвиђања), што их чини потенцијално корисним са аспекта педагошке функције и посредовања у менталном развоју (Budimir-Ninković & Stevanović, 2018).

Следећа велика група рачунарских игара су такозване *симулације*. Акценат је на што вернијем опонашању услова из реалности на коју се игра односи. Познато је да постоје бројне симулације вожње, летења, спортских игара, природних и вештачких окружења и слично. Реалистичност ових игара може бити врло висока. Ове игре могу да служе као основа за креирање такозване виртуелне стварности или окружења. Овде треба разликовати симулације као рачунарске игре, намењене првенствено рекреацији, од електронских симулатора намењених обуци у различитим занимањима (Clark & Mayer, 2008). Иако рачунарске игре којима се ми бавимо нису симулатори у строгом смислу, са педагошког становишта може бити занимљива могућност примене ових игара у учењу вештина и припреми за различита занимања и ситуације.

Као следећа група игара издвајају се *логичке* и *игре зајонејки*. Најлакше их је упоредити са бројним класичним друштвеним играма, загонеткама и мозгалицама. Већина људи који су радили на рачунару имала је прилике да види или одигра коју партију *Пасијанса*, или да се опроба у познатим играма *Тетрис* или *Зума*, што су класични примери логичких игра за опуштање. Овај тип рачунарских игара може бити и дигитална верзија физички постојећих игара као што су шах, игре са картама и разне друштвене игре. Такве игре обично садрже додатне садржаје и могућности у односу на своје физичке варијанте и основна им је предност што се могу играти без присуства других особа, односно против рачунара. Често се наводи да логичке игре могу имати позитиван ефекат на развој интелектуалних способности на исти начин на који то може имати, на пример, шах (Gee, 2007). Ипак, још увек нема довољно емпиријских доказа у прилог ових тврдњи.

Логичке игре су често у техничком смислу једноставније, али зато могу захтевати изузетно ангажовање интелектуалних способности. У неким земљама Северне Америке и западне Европе овакав тип игара у одређеној мери је укључен у школски курикулум (Edvardsen, 2010). Познато је да и код нас у оквиру изборних предмета (на пример Од играчке до рачунара) постоји тенденција да се деца мотивишу да играју управо логичке игре на рачунару (Garris et al., 2002). Такозване „мале игре” често могу бити улазна врата у свет рачунарства и начин да се превазиђе страх од непознатог.

Последњих година, а посебно са развојем интернета и комуникационих технологија, појавиле су се игре које укључују велики број играча (ММО игре), од пар стотина до више милиона играча у једној игри. Врло брзо ове игре постале су изузетно популарне. Концепција ових игара може бити заснована на неком од поменутих жанрова, са битном разликом да је сада више играча у интеракцији са елементима игре, као и међусобно. Ове игре могу да подразумевају кооперацију, колаборацију и компетицију у решавању задатака (Stevanović, 2016a: 338). Могу бити најразличитијих форми и садржаја. Овај тип игара је последњих година у фокусу проучавања стручне јавности. Често се доводе у везу са појавом

такозване психолошке зависности. Као пример наводи се да су забележени случајеви изостајања са посла и из школе, као и запостављање других обавеза због играња (Grüsser et al., 2007).

Са становишта нашег бављења феноменом рачунарских игара важно је да разумемо сложеност и значај рачунарских игара као културног продукта у искуству деце. Анализа жанрова коју смо понудили није коначна и свеобухватна, већ представља само груб покушај да се опише разноврсност и богатство садржаја које карактеришу рачунарске игре. Поменута анализа жанрова помаже нам да рачунарске игре посматрамо као сложен феномен и променљиву категорију. Рачунарске игре су такође део и ширег света индустрије забаве и техничких иновација, али је за нас посебно битно да разумемо које рачунарске игре, на који начин и под којим условима могу бити педагошки значајне.

1.4. Рачунарске игре као део дечје културе

Као специфичан социокултурни продукт, рачунарске игре утицале су и на формирање посебне супкултуре коју карактерише значајно учешће деце и младих. Успон рачунарских игара као битног и конститутивног елемента савремене дечје културе може се објаснити променама које су се догодиле на релацији дечја игра – медији – глобална комерцијална култура, а које су почеле још раних шездесетих година и трају до данас. Поједини аутори сматрају да су многи аспекти дечје игре остали непромењени упркос научно-технолошким променама. Ти аспекти тичу се сврхе играња, коришћења доступних ресурса у сврхе игре, употребе медија и других културних продуката и односа према другима у игри (Măyră, 2008). Аутори истичу да су разлике у игри данашње деце и деце из времена друге половине 20. века последица различитих социјалних и културних околности савременог света у коме су информационо-комуникационе технологије централне у многим рекреативним активностима, а не зато што се природа саме игре променила, односно њена улога у детињству (Willett, Robinson & Marsh, 2012). Важно је додати да то значи да током времена није дошло до промене или нестајања класичне дечје игре, већ може да значи да одрасли више нису у стању да идентификују нове облике игре и нову реалност дечје културе (Budimir-Ninković et al., 2016). У том смислу потребно је преиспитати устаљене представе о детињству и игри, као и понудити одговарајуће аргументе насупрот митовима и заблудама о дечјој природи, потребама и начину играња.

У савременом глобалном друштву постоји уверење да су деца и млади важна циљна група за многе секторе индустрије. Сматра се да деца могу бити покретачка снага за развој нових производа и навика, а да је њихова куповна моћ довољна да оправда економске интересе различитих индустрија (Buckingham, 2005). Рачунарске игре су успеле да привуку велики број деце и изграде велику базу потрошача. Као последица тога, сама доступност али и покретање и играње рачунарских

игара постали су једноставнији. Ипак, за разумевање успеха рачунарских игара неопходно је да се сагледа и шта се догодило на плану односа детета и културе. У вези са тиме појављују се бројна питања: *Шта чини рачунарске игре толико привлачним деци? Како деца користе и процењују рачунарске игре? Каква је повезаност деце медијској окружењу и развоја рачунарских игара са ширим друштвеним променама?* Ова питања карактеристична су за истраживаче који се интересују за друштвени и културни значај употребе медија (Fromme, 2003). Неки истраживачи превазилазе устаљени медијски центриран приступ у анализи културе рачунарских игара и покушавају да рачунарске игре схвате као интегрисан и неодвојив део свакодневног живота и идентитета деце и младих (Livingstone, 2001; Mayer, 2019; Utoyo, 2018).

Постоје индикације да напорима да се деца науче медијској и информатичкој писмености претходи богато неформално искуство и процес учења који се одвија унутар деље културе засноване око рачунарских игара (Fromme, 2003: 2). То практично значи да, захваљујући рачунарским играма и супкултури која је из њих проистекла, деца улазе у процес формалног образовања компетентнија у односу на своје наставнике када је реч о медијској и информатичкој писмености.

Међу првим реакцијама на појаву рачунарских игара у дељеј култури биле су оне које су истицале њихову потенцијалну штетност по здравље и развој деце, пре свега због присуства сцена „активног насилног садржаја” у њима (Haddon, 1991). Ипак, већ тада су се појавиле реакције истраживача које су указале на то да је потребно променити перспективу из које се гледа на дете, деље културу и рачунарске игре. Поједини су се према рачунарским играма односили као према културном артефакту који захтева сложене менталне вештине код људи који их користе и истичу да те вештине и одговарајућа знања која из њих произлазе не долазе путем институционалног образовања већ су усвојени информално (Greenfield, 1984). Многа деца и пре школског узраста знају да покрећу рачунарске игре, користе одређене програме на рачунару, обављају разне операције, врше репродукцију садржаја и слично.

У ери информационо-комуникационих технологија све је више оних аутора који верују да је начин на који деца сазнају о свету и врше интеракцију са њим другачији у односу на до пре само пар деценија. Тако, на пример, многи аутори говоре о „сукобу медијских култура” (Fromme, 2003, Prensky, 2001), метафоричком изразу који имплицира да су генерације које се баве подучавањем одрастале у другачијеј медијској култури, са другачијим медијским искуствима и да то, на кључан начин, одређује њихов однос према процесу подучавања. У складу са тим, Пренски говори о *дигиталним урођеницима* (*digital natives*) мислећи на генерације деце која су од првих година живота била у контакту са савременим информационим технологијама. Много пре него што су ова деца пошла у школу сусрела су се са рачунарима, разним софтверима, аудио-визуелним садржајима

и сличним артефактима. Све то имало је за последицу неповратне развојне промене на њиховом менталном плану. Према Пренском, данашња деца у просеку проведу и по 10.000 сати играјући рачунарске игре, док упола мање сати проведу читајући школску литературу и друге текстове (Prensky, 2001). Ово говори да су младе генерације окренуте дигиталном и интерактивном садржају и да другачије гледају на свет информационих технологија за разлику од старијих генерација. Са педагошког аспекта то значи да је вероватно потребно трансформисати традиционалне обрасце приступа образовању и методама учења како би се остало у фокусу (Budimir-Ninković et al., 2012).

Постоји много различитих аспеката са којих можемо да посматрамо однос деце културе и рачунарских игара. У једном аспекту то је потрошачко друштво које је дефинисано законима понуде и потражње. У другом аспекту то је стил живота младих, тренд понашања и облачења, језик и комуникација, статус унутар вршњачких група и слично. У трећем аспекту то је трансформација друштвене праксе под утицајем савремене деце културе, као што је утицај на систем вредности, законске регулативе, уметност, науку (у том смислу можемо рећи да је овај рад настао под утицајем деце културе и рачунарских игара).

Истраживачи који се баве проучавањем савремених генерација и њихових интеракција у односу на свет око себе и заједницу којој живе (Prensky, 2001; Tapscott, 2007) истичу да постоје суштинске разлике између ових и генерација пре продора информационо-комуникационих технологија. Тепскот издваја осам културних норми *нет-генерације* (*net generation*), које описује као специфичан скуп ставова и понашања који дефинише једну генерацију, а то су: *слобода*, *иприлагођавање услова* (*иперсонализовање*), *критичко ипреиспитивање*, *иницијатива* и *негово очување*, *сарадња*, *забава*, *брзина* и *иновативност* (Tapscott, 2007). Проучавање ових норми је централно за разумевање како *нет-генерација* мења радно окружење, образовање, економију, породицу и друштво у целини. Према мишљењу аутора, ове норме су дубоко укоренење у искуству које данашње генерације имају у односу на савремене медије. За нас може бити значајно да размотримо како ове норме функционишу на плану односа детета, рачунарске игре и културе.

Када је реч о слободи, нарочито о слободи избора, може се рећи да је у питању један од есенцијалних механизма рачунарских игара који се рефлектује у понашању младих генерација. По узору на оно што имају у рачунарским играма, они очекују исти степен слободе у свему што раде, од слободе избора до слободе изражавања, дељења и експресије. За разлику од старијих генерација, они не упијају цео спектар пласираних и готових медијских и маркетиншких порука, већ бирају оно чему ће посветити посебну пажњу и време (Stevanović, 2021). Младе генерације такође очекују да могу слободно да бирају где ће и како радити и шта ће бити њихов животни пут и опредељење.

Са становишта прилагођавања услова и персонализације, младе генерације не прихватају да је свет непроменљив и да од њих ништа не зависи. Рачунарске игре им дају модел према коме је све могуће прилагодити и где све зависи од играча, односно од њих самих. Они су кроз рачунарске игре непосредно доживели искуства да је окружење могуће променити према сопственим замислима и то очекују да буду у могућности да примене и у реалном свету (Budimir-Ninković, & Stevanović, 2018đ). То се у добром делу одражава и у томе што млади у великој мери мењају и прилагођавају савремене медије потпуно самостално, а истовремено партиципирају у доношењу одлука паралелно са одраслима.

Млади такође критички преиспитују свет око себе и сопствене поступке у складу са искуством које су имали кроз рачунарске игре. Многи од њих одрастали су паралелно са честим променама и развојем рачунарских игара. Њих је тешко импресионирати било каквим садржајем, поготово ако су имали прилике да га испробају раније (Stevanović, 2021). Они очекују стална побољшања, развој, више могућности и садржаја како у рачунарским играма, тако и у свету око себе.

Када је реч о интегритету, млади очекују да свет око њих функционише онако како је договорено и замишљено. Аналогно рачунарским играма, где су правила јасна, а свет устројен према познатим и прихваћеним правилима, они сматрају да су доследност, отвореност и транспарентност односа нужни за функционисање света (Tapscott, 2007). Они пре свега очекују од одраслих да буду доследни у својим намерама, речима и делима на исти начин на који им је то омогућено кроз рачунарске игре.

Рачунарске игре су типичан пример савременог дигиталног медија који функционише на принципима сарадње. Млади сарађују у оквиру рачунарских игара ради постизања циља игре, али исто тако и разговарају о играма, деле утиске, помажу једни другима у решавању проблема око функционисања рачунарских игара (Prensky, 2001; Stevanović, 2019). Они изграђују идентитет играча у оквиру заједница и мрежа које сами формирају. У једном тренутку играчи могу бити супарници, док већ следећег постају партнери и сарадници. Савремене генерације очекују да свет по питању сарадње и комуникације функционише брзо, лако и без препрека и сувишних детаља.

Забава кроз игру, очекивано, једна је од кључних одлика и образаца понашања данашње младе генерације. Рачунарске игре заузимају централно место када је реч о забави и доминантне су у односу на друге медије, што се огледа у чињеници да преко 82% америчке деце узраста 2 до 17 година игра рачунарске игре, а укупна вредност од продаје рачунарских игара износи око 46,5 милијарди долара (Tascott, 2007:35). Забава за младе данас подразумева интерактивно искуство у коме су они главни актери, самостално или са другима.

Брзина је једна од кључних одлика понашања и одлучивања савремених генерација. Рачунарске игре су брзе, узроци и последице су тренутни, интеракција

се одвија у реалном времену без чекања, резултати су познати и видљиви одмах. Све то одражава се и на критеријуме младих у погледу функционисања света и њих самих.

Конечно, млади кроз делање у оквиру заједнице теже иновацијама и истраживању. У рачунарским играма, поред откривања садржаја и правила рачунарских игара, они откривају и како да их играју на други начин. Млади уче како да измене игру мимо предвиђених правила, како да је „провале”, „хакују” и чак како да варају у њима. То преносе и на спољни свет, а некада продукти њихових иновација могу постати и део шире друштвене праксе (Gómez-Gonzalvo et al., 2020). Дobar пример је језик који садржи изразе који су директно настали захваљујући иновацијама деце која играју рачунарске игре: „левеловати”, „гриндати”, „печовати”, „крековати”, „фраг”, „баг”, „нуб” и многи други.

Рачунарске игре омогућавају да се деца и млади организују и на социјалном плану. Раније поменуте онлајн рачунарске игре са масивним бројем играча (ММО) су добар пример социјалног организовања, који је потекао од саме деце и младих те стога представља аутентичан вид друштвене партиципације у креирању специфичне супкултуре (Stevanović, 2019). У таквим играма постоје принципи удруживања, подела и правила којих се играчи морају придржавати. Ове игре карактерише нека врста виртуелне дигиталне заједнице (Broadhead & English, 2005). Често је у игри неопходно удружити се са другим играчима како би се постигао одређени циљ. Од играча се захтева допринос решавању задатка у зависности од могућности и услова игре. Поједине групе захтевају лојалност својих чланова и постављају строге механизме контроле, награда и казни према заслугама. Припадност одређеној групи и остварени резултати су често ствар престижа унутар заједнице. Играчи се у овим играма често рангирају по испољеној вештини и уложеном напору и времену. Често се организују масовна такмичења и турнири са вредним наградама.

Карактеристике рачунарских игара као што су разноликост и богатство садржаја, распрострањеност, популарност, повезаност са другим друштвеним сферама, присутност у дејој култури указују на то да су рачунарске игре веома важан друштвени феномен који се мора проучавати, како из перспективе одраслог тако из перспективе детета.

1.5. Различите генерације истраживања рачунарских игара

Иако је прошло више од пола века од настанка и готово четири деценије од њихове комерцијализације, рачунарске игре и даље привлаче значајну пажњу истраживача из различитих научних области. Последњих година бележи се пораст броја истраживања и објављених радова који се баве рачунарским играма или неким њиховим аспектом. Научне дисциплине у којима је проучавање рачунарских игара посебно истакнуто обухватају рачунарске науке, психологију, педагогију,

различите гране медицине, организационе науке и економију. Поред тога, рачунарске игре су постале предмет интересовања уметника и других стваралаца, што је допринело развоју нових приступа у њиховом проучавању. С обзиром на њихову повезаност са широким спектром друштвених пракси, рачунарске игре се могу сматрати сложеним социокултурним продуктом савременог доба.

У контексту педагогије и сродних дисциплина, рачунарске игре се често посматрају као релативно нов и недовољно истражен феномен. Пораст интересовања истраживача који се баве педагошком теоријом и праксом за ову тему може се објаснити разним факторима, од којих су два посебно значајна за текућа истраживања.

Први разлог је чињеница да су рачунарске игре динамичан социокултурни продукт који се брзо развија и мења. Од настанка до данас, оне су претрпеле значајне промене, заузимајући све значајније место у искуству деце и одраслих. Како су се игре развијале у смислу садржаја, техничких карактеристика и доступности, истраживачи су препознали потребу за проширивањем фокуса проучавања и обухватањем нових аспеката овог феномена који могу имати педагошке импликације. Ово је довело до развоја нових методолошких приступа, као и до интердисциплинарних и мултидисциплинарних истраживања.

Други разлог се односи на потребу за критичким преиспитивањем и ревизијом закључака из ранијих истраживања. Почетна истраживања рачунарских игара, која датирају из осамдесетих година, често су спроводили истраживачи без личног или непосредног искуства са играма. Савремени аутори указују да је то утицало на методологију и резултате тих истраживања. Насупрот томе, савремени истраживачи, често припадници генерације „дигиталних урођеника” (Prensky, 2001), приступају овој теми критички и опрезно, настојећи да редефинишу методолошке и епистемолошке оквире. Као резултат тога, појављују се нове истраживачке парадигме, методе и технике које проширују фокус проучавања на шири друштвени и културолошки контекст.

Истраживања рачунарских игара све су заступљенија и у домаћој педагошкој теорији. Ипак, приметно је да се недовољно пажње посвећује специфичностима овог феномена у односу на друге сродне области. Рачунарске игре се често разматрају у оквиру ширих тема као што су рачунарске и образовне технологије, образовни софтвер, учење помоћу рачунара и утицај медија на развој и понашање деце и младих (Budimir-Ninković et al., 2012). У домаћој литератури оне се понекад изједначавају са другим информационо-комуникационим технологијама или се анализирају на општем нивоу, што доводи до генерализованих закључака.

За разлику од савремених истраживања у светској литератури, домаћи радови ређе испитују однос између рачунарских игара, деце и културе, посебно у контексту реалних социјалних околности и културне продукције и репродукције. Међутим, вреди истаћи новије истраживачке напоре који повезују рачунарске

игре са децјом игром, посебно у доменима изградње значења, развоја социјалних интеракција и препознавања рачунарске игре као интерактивног наратива (Krnjaja, 2012).

Проучавање рачунарских игара је феномен са јасно израженим развојним и временским карактером. Анализа релевантне литературе указује на постојање различитих методолошки, вредносно и временски дефинисаних генерација истраживања у педагошком и педагошки релевантном проучавању овог феномена. На основу карактеристика ових истраживања и њиховог значаја, могуће је условно их поделити у три истраживачке генерације.

Истраживања рачунарских игара прве генерације карактерише почетни приступ који је настао из интересовања за аудио-визуелне медије, попут филма, радија и телевизије, и њиховог утицаја на децу и младе. У овим истраживањима фокус је био на испитивању понашања деце, са посебним освртом на психолошка стања као што су агресивност, анксиозност, смањена емпатија и социјална осетљивост. Таква истраживања, која се могу условно назвати раним, углавном су спровођена у лабораторијским условима уз методологију примењивану и на друге аудио-визуелне медије.

Друга генерација истраживања доноси помак у фокусу – са психолошких аспеката у контролисаним условима на испитивање улоге рачунарских игара у реалним друштвеним контекстима. Истраживачи почињу да користе рачунарске игре у терапеутске сврхе и истражују интеракцију деце са играма у свакодневним ситуацијама. Повећано је интересовање за могућности учења кроз рачунарске игре и њихов потенцијал за децји развој. У овој фази се значајно преиспитују и ревидирају закључци прве генерације истраживања.

Трећа генерација истраживања усмерава пажњу на феноменолошки и критички приступ рачунарским играма. Уместо да истражују искључиво утицаје, ефекте и узрочно-последичне везе, истраживачи се баве рачунарским играма као специфичним социокултурним продуктом и интеракцијом са њима. Ова истраживања анализирају улогу рачунарских игара у културној продукцији и репродукцији, често изводећи педагошке импликације.

Подела истраживања према генерацијама треба се схватити условно, јер није могуће строго епистемолошки, методолошки и временски класификовати сва истраживања у овој области. Сврха ове поделе је да олакша разумевање проблематике истраживања, као и да понуди целовиту слику развоја научног интересовања и друштвене праксе у вези са рачунарским играма.

Ове три генерације представљају скуп различитих епистемолошких и методолошких оријентација, као и вредносних приступа истраживача према рачунарским играма. Имајући у виду значај ових истраживања за формирање савременог схватања рачунарских игара, потребно је детаљније анализирати најзначајније теоријске налазе у оквиру сваке генерације.

1.6. Рана истраживања о утицају рачунарских игара на понашање и личност играча

Током педесетих и шездесетих година прошлог века, с појавом и брзим продором аудио-визуелних медија у свакодневни живот деце и одраслих, истраживачи су почели да се све више баве утицајем тих медија на понашање и психички живот појединца.

Методолошки и епистемолошки, ова истраживања су се ослањала на позитивистичке и бихејвиористичке традиције, често интегришући теорије учења, као што је теорија учења по моделу коју су развили Алфред Бандура и сарадници (Bandura, 1977). Полазна хипотеза ових истраживања била је да аудио-визуелни медији, кроз механизме имитације и идентификације, могу значајно да утичу на психу и понашање човека, са важним педагошким, друштвеним и економским импликацијама (Rushbrook, 1986).

Средином осамдесетих година, појавила су се прва истраживања која укључују рачунарске игре у контексту утицаја медија на децу и младе. Истраживачи са Универзитета у Џорџији су анкетирали 250 средњошколаца о њиховој употреби аудио-визуелних медија, први пут укључујући и рачунарске игре. Аутори су закључили да постоји повезаност између играња рачунарских игара и агресивног понашања код адолесцената (Dominick, 1984). Неколико година касније, истраживачи са медицинског колеџа „Алберт Ајнштајн” у Њујорку спровели су студију на узорку од 208 мушких адолесцената. Испитаници су описивали своја искуства с рачунарским играма, при чему су најчешће истицали да игре служе за „релаксацију” и „издувавање”, односно смањење стреса (Kestenbaum & Weinstein, 1985). У другом истраживању, спроведеном на узорку дечака узраста од 11 до 16 година од стране истраживача са Универзитета у Калифорнији, утврђена је умерена повезаност између играња рачунарских игара и позитивних ставова према рату и насиљу као легитимним средствима за постизање циљева (Rushbrook, 1986).

Прва лабораторијска и експериментална истраживања фокусирала су се на краткотрајне ефекте рачунарских игара на емоционална стања као што су агресивност, узнемиреност и депресија. Ендерсон и његови сарадници, који се сматрају пионирима експериментално-психолошког приступа у проучавању рачунарских игара, открили су да одређене рачунарске игре значајно повећавају ниво краткотрајне агресивности, умерено утичу на узнемиреност, док немају значајан утицај на депресивно расположење. Ово истраживање је спроведено на узорку од 60 универзитетских студената (Anderson & Ford, 1986). У њиховим радовима по први пут се појављују термини „насилна рачунарска игра” (*Violent Video Games*) и „агресивна рачунарска игра” (*Aggressive Video Games*), са јасним циљем да укажу на потенцијалну повезаност 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 рачунарских игара. У праћеним и контролисаним експерименталним условима на узорку од 160 ученика основних школа 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. Исто истраживање је показало да играње кооперативних и ненасилних рачунарских игара подстиче просоцијално и помажуће понашање (Chambers & Ascione, 1987). Истраживачи са Универзитета Станфорд вршили су посматрање ученика четвртог разреда основне школе у активностима играња рачунарских игара и установили да постоји значајна корелација између „агресивног понашања” и играња рачунарских игара уопште. Такође, ови истраживачи су пронашли да постоји значајна негативна корелација између играња рачунарских игара и школских постигнућа, као и да постоји умерена негативна корелација са способношћу ученика за социјалну адаптацију (Lin & Lepper, 1987). У другом посматрању које је обављено на узорку од 33 деце утврђено је да деца која играју „насилне рачунарске игре” показују већи степен агресивног реаговања и да касније радије бирају играчке и предмете који се доводе у везу са агресивним понашањем (Schutte et al., 1988).

Каснија истраживања потврдила су да је степен насиља у рачунарским играма повезан са нивоом испољене агресивности, као и да су млади склонији имитацији агресивног понашања у интеракцији са вршњацима (Irwin & Gross, 1995). Са друге стране, у истраживању на 117 студената који су попуњавали Ејзенков тест личности није утврђена линеарна и директна веза између играња насилних рачунарских игара и агресивног или насилног понашања (Scott, 1995). У студији која је испитивала повезаност између играчких навика и реалног испољавања насиља утврђено је да учесталије играње насилних рачунарских игара корелира са повећаним бројем насилних инцидената међу младима, као што су туче и вршњачко насиље. Исто истраживање пронашло је корелацију између лабораторијских налаза и социјалног понашања испитаника, нарочито у домену агресивних мисли и емоција, док је утицај на понашање био мање изражен (Dill, 1999).

Рана истраживања ове појаве у медицини и физиологији показала су да постоји веза између рачунарских игара и одређених физиолошких реакција. На Универзитету у Оклахоми, истраживање са 76 испитаника узраста од 12 до 16 година показало је да играње насилних рачунарских игара повећава срчани ритам и крвни притисак, за разлику од ненасилних игара, где овај ефекат није уочен (Lynch, 1994). У другој студији, у којој су испитаници играли високо насилну игру *Mortal Kombat*, утврђено је да постоји јака повезаност између пораста кардио-васкуларне активности и агресивних реакција током и након играња (Irwin & Gross, 1995). Сличну везу између насилних игара и повећања срчаног ритма и

крвног притиска утврдили су истраживачи са Универзитета у Мисурију на узорку од 32 ученика (Anderson & Dill, 2000).

Напредак у техничким достигнућима омогућио је истраживачима да анализирају психолошка стања и физиолошке промене уз помоћ савремених дијагностичких уређаја. На Универзитету у Мичигену и Универзитету у Јужној Калифорнији, 13 испитаника је подвргнуто магнетној резонанци током играња насилних рачунарских игара у трајању од 60 минута. Резултати су показали повећану неуролошку активност у деловима мозга повезаним са агресивним понашањем и потискивањем позитивних емоција, с тим што су ове промене нестајале убрзо након престанка играња (Weber et al., 2006). У другој студији, испитаници су играли насилне и ненасилне игре у трајању од 20 минута, након чега су гледали снимке реалног насиља уз мерење психофизиолошких параметара. Резултати су показали да играчи насилних игара имају спорији срчани ритам и слабију галванску реакцију коже, што је повезано са смањеном осетљивошћу на насиље и смањеном емпатијом (Weber, Ritterfeld & Mathiak, 2006).

Поред тога, истраживања су указала на могућност да рачунарске игре повећају учесталост епилептичних напада код деце која већ имају овај проблем, као и да убрзају појаву симптома код деце код које још није дијагностикована епилепсија (Singh et al., 2001).

Почетком новог миленијума интересовање јавности за повезаност рачунарских игара са појавом агресивног понашања и других психичких манифестација значајно је порасла. У то време појављују се опсежне метаанализе истраживања које се баве рачунарским играма. Међу њима се посебно издваја метаанализа 35 судија коју су спровели истраживачи са државног Универзитета у Ајови. Они су утврдили да су сва значајнија истраживања која су се бавила рачунарским играма показала да постоји узрочно-последична повезаност између играња „насилних” рачунарских игара и повећања агресивних мисли, агресивних радњи, психолошке узнемирености и смањеног просоцијалног понашања и емпатије код играча свих узраста и карактеристика (Anderson & Bushman, 2001). Ова метаанализа имала је велики утицај и на креирање низа регулатива и политичких одлука пре свега у Северној Америци и западној Европи на пољу политике креирања и издавања рачунарских игара. То је довело до појаве система за обележавање и категоризацију рачунарских игара према степену „насилног” и потенцијално штетног садржаја (видети Сliku 1) и процедура за забрану продаје одређених рачунарских игара. Аутори метаанализе су деценију касније поновили истраживање на још већем броју студија са укупним учешћем од око 130.000 испитаника и у великој мери потврдили првобитне резултате, уз додатак да у закључцима о агресивном понашању у вези са рачунарским играма треба узети и друге социјалне, културолошке, економске, биолошке факторе (Anderson & Bushman, 2010). Поменуте метаанализе уједно су и најцитиранији и најзапаженији научни радови у области проучавања рачунарских игара до сада.



Слика 1. Различити системи обележавања рачунарских игара према узрасту коме су намењене

Имајући у виду временски оквир, епистемолошке и методолошке парадигме и мотиве самих истраживача, истраживања која смо поменули можемо условно сврстати у *прву генерацију истраживања*. Сумирањем битних аспеката ових истраживања можемо издвојити следеће карактеристике:

- већина истраживања спроведена је у контролисаним лабораторијским условима, ван контекста реалног социјалног окружења;
- рачунарске игре се посматрају као јединствен феномен, без улажења у детаљнију анализу појединачних игара;
- подела рачунарских игара се углавном врши на „насилне” и „ненасилне”;
- већина истраживања у фокусу има понашања и психичка стања која се доводе у везу са агресивношћу, узнемиреностју и степеном емпатије и просоцијалним понашањем.

Приликом анализирања поменутих истраживања морамо узети у обзир специфичне социјалне, економске и научно-технолошке услове. Пре свега, треба имати у виду да су се ова истраживања базирала на рачунарским играма које су биле садржајно, графички и технички доста једноставније и сиромашније у односу на данашње рачунарске игре. Такође, истраживачи су их у великој мери сматрали само посебним видом аудио-визуелних медија са додатком неког степена интерактивности, па су у складу са тим користили и одговарајућу методологију. Све ово утицало је и на формирање специфичног односа према рачунарским играма и појаве извесне дозе забринутости код истраживача и јавности о (штетном) утицају рачунарских игара на развој деце и младих.

Када размотримо карактеристике *прве генерације истраживања* са становишта проучавања педагошке функције рачунарских игара можемо истаћи одређени допринос ових истраживања, која су:

- покренула интересовање за научно проучавање рачунарских игара;
- успоставила одређену научну методологију и поступке истраживања који се користе и данас;
- установила повезаност рачунарских игара са психичким стањима и манифестацијама;
- имала утицај на креирање рачунарских игара и оставила траг у савременим рачунарским играма на плану садржаја, форме, интерактивности и техничких карактеристика.

Важно је напоменути да, иако се ова монографија не ослања на епистемолошке и методолошке тековине *прве истраживачке генерације*, мора се уважити чињеница да су она имала веома велики утицај на формирање свеукупне друштвене климе у вези са рачунарским играма, а касније и појаву критичких реакција. Стога понуђени преглед може да допринесе бољем разумевању шире слике о улози и месту рачунарских игара у савременом друштву.

1.7. Истраживања о рачунарској игри као медијуму учења

Током последњих деценија прошлог века појавила су се истраживања која су указивала на потенцијалне позитивне ефекте рачунарских игара на понашања и психофизички развој деце и младих, посебно у оквиру терапијских поступака за децу са развојним и здравственим тешкоћама.

У неколико студија случаја са децом која су имала симптоме поремећаја из аутистичног спектра, као што су тешкоће у говору, комуникацији, просторном сналажењу, опажању емоција и социјалној интеракцији, утврђено је да су рачунарске игре једина активност у којој су та деца показивала исте или боље резултате у односу на вршњаке. Истраживачи су приметили да играње рачунарских игара може допринети развоју самопоуздања, осећаја сигурности и смањењу анксиозности код деце са аутизмом (Gaylord-Ross et al., 1984). Додатно, истакнути су визуелни обрасци, брзе интерактивне акције и наративни елементи рачунарских игара као значајни за јачање постојећих и развој нових знања и вештина (Demarest, 2000; Porter, 1995).

Успех ових приступа мотивисао је истраживаче да истраже терапеутски потенцијал рачунарских игара у контексту других психосоматских обољења (Griffiths, 2003). Значајни резултати постигнути су у терапији деце са вишеструким развојним тешкоћама, посебно у области развоја говора и комуникацијских вештина. Деца су, кроз интерактивно играње, учила да реагују на сигнале, а њихови одговори су снимани и касније коришћени као помагала за комуникацију (Horn, Jones & Hamlett, 1991).

Друга истраживања потврдила су корисност рачунарских игара у развоју просторне координације и оријентације (Masendorf, 1993), решавању проблема и разумевању односа (Hollingsworth & Woodward, 1993), као и унапређењу математичких способности, нарочито аритметичких (Okolo, 1992). Поред тога, неколико студија утврдило је да рачунарске игре могу значајно подстицати мотивацију код деце са потешкоћама у учењу (Blechman et al., 1986; Okolo, 1992).

У одређеним истраживањима фокус је био на примени рачунарских игара у педагошком раду и терапији деце са проблемима у понашању, укључујући поремећаје пажње, импулсивност, хиперактивност и контролу агресивности. У једној студији спроведеној на узорку адолесцената старости од 15 до 18 година, који су били штићеници васпитно-поправних установа у Америци, утврђено је да играње посебно модификованих рачунарских игара позитивно утиче на смањење импулсивности и анксиозности, повећање самопоштовања и јачање локуса контроле (Kappes & Thompson, 1985).

Друга студија, спроведена на адолесцентима узраста од 11 до 17 година, показала је да играње рачунарских игара може побољшати кооперативно и про-социјално понашање, као и мотивацију за наставак терапије (Clarke & Schoech, 1994). Такође, поједини истраживачи истакли су да видео-игре задовољавају потребу деце и младих за самопоштовањем кроз доживљај успеха и гратификацију (Colwell et al., 1995).

Новија истраживања потврдила су да рачунарске игре могу бити корисне у терапији деце са синдромом дефицита пажње и хиперактивности (ADHD). Модификоване рачунарске игре са звучним, светлосним и тактилним стимулацијама могу помоћи у контроли и модификацији можданих таласа (Wright et al., 2001). У сличној студији, након 40 сесија играња модификованих игара, уочено је значајно смањење хиперактивности и импулсивности код деце са ADHD-ом, али је такође наглашено да такве игре могу повећати степен хиперактивности у одређеним условима и да се морају користити као допуна постојећим терапијским методама под надзором стручњака (Pope & Palsson, 2001).

Рачунарске игре показале су успех и у терапији деце у болничким условима, током лечења хроничних болести и постоперативног опоравка. Истраживања су показала да играње рачунарских игара током терапије смањује бол, повећава мотивацију за наставак лечења и убрзава рехабилитацију (Krichkevets, Sirotkina, Yevseicheva & Zeldin, 1994; Griffiths, 2003). У једној студији специјално дизајнирана игра помогла је деци са дијабетесом да се навикну на инсулинску терапију (Brown et al., 1997), док су у другој игрице коришћене за превенцију болести зависности и развијање хигијенских навика у ризичним срединама (Bosworth, 1995; Dorman, 1997). Развој ове праксе довео је до појаве специјализованог софтвера за терапију и рехабилитацију, који наставља да унапређује употребу рачунара у медицинским интервенцијама.

Истраживања поменута раније углавном се фокусирају на потенцијале рачунарских игара у специфичним околностима које одступају од традиционалног образовног контекста. Посебан значај имају студије које анализирају место и улогу рачунарских игара у широкој педагошкој пракси.

Истраживања спроведена на Универзитету у Нотингему показала су да деца и млади проводе значајно време играјући рачунарске игре, што пружа велики образовни потенцијал. У овим истраживањима уведен је појам „едутејмент” (*edutainment*), који описује медије који комбинују учење и забаву (Griffiths & Hunt, 1995). Исти истраживачи, бавећи се и психолошким механизмима патолошког коцкања, указали су на могућност повезивања рачунарских игара са психолошком зависношћу, истичући значај микро и макро социјалног контекста у тумачењу ових појава (Griffiths & Hunt, 1998; Wood et al., 2004).

Примена рачунарских игара у експерименталним педагошким ситуацијама, где је акценат на авантуристичком и истраживачком учењу, показала је значајан успех. Овај приступ, који комбинује изазове и забаву, сматра се перспективном методологијом за ширење у формалне и неформалне образовне системе (Bisson & Luckner, 1996; Selwyn & Bullon, 2000). Поједини истраживачи и практичари открили су да рачунарске игре, коришћене као интерактивне загонетке, могу бити привлачније ученицима од традиционалних метода. То је довело до повећане мотивације ученика за истраживање и решавање проблема у настави (Doolittle, 1995).

Такође је утврђено да се кућни и персонални рачунари могу ефикасно користити као допуна школским програмима. Програмирани задаци у рачунарским играма могу послужити као алтернатива мање популарним домаћим задацима (Selwyn, 1998). У експерименталним околностима, утврђено је да рачунарске игре, коришћене рекреативно, позитивно утичу на развој когнитивних способности као што су памћење, закључивање и доношење одлука (Pillay et al., 1999).

Једна друга студија, заснована на експерименталним условима, показала је да игре које захтевају брзе рефлексне реакције побољшавају брзину реакција, координацију ока и руке, као и опажање детаља. Аутори наглашавају да, супротно увреженом мишљењу, рачунарске игре и време проведено у игрању не слабе вид, што је био чест страх током почетне експанзије рачунарских игара (Blake & Goodman, 1999).

Промена парадигме у односу на генерације које су одрасле у ери информационо-комуникационих технологија означила је прекретницу у проучавању рачунарских игара, посебно у наглашавању њиховог педагошког потенцијала. Дон Тапскот је увео концепт „нет-генерације” (Tapscott, 1999), док је Марк Пренски указао на разлике између „дигиталних урођеника” и „дигиталних емиграната” (Prensky, 2001). Ови аутори истичу да разумевање блиске повезаности младих са информационо-комуникационим технологијама, укључујући рачунарске игре, представља кључ за успешну педагошку праксу (Prensky, 2002).

Истраживања са децом предшколског узраста показала су да рачунарске игре могу олакшати прилагођавање новој средини, унапређење комуникације, усвајање нових речи и подстицање сарадње међу вршњацима (Din & Calao, 2001). Додатно, рачунарске игре побољшавају менталне ротације геометријских облика и предмета (De Lisi & Wolford, 2002), као и визуелну селекцију и уочавање детаља (Green & Bavelier, 2003). Истраживања су такође открила да деца током играња рачунарских игара могу да демонстрирају понашање слично експертима у одређеним областима, укључујући истраживање света, развијање стратегија, проналажење алтернатива и оптимизацију ресурса (VanDeventer & White, 2002).

Међу радовима који су испитивали интеракцију деце и рачунарских игара у свакодневном социјалном контексту истичу се они који су идентификовали преко 12 могућих бенефита. Они укључују учење нових речи, развој самосталности, идентитета и кооперативности (Budimir-Ninković & Stevanović, 2018a; Griffiths, 2002). Ова истраживања су довела до ширег спектра методолошких приступа у педагошком проучавању, као што су студије случаја, лонгитудинално праћење, анализа садржаја игара и квалитативне технике, укључујући учесничко посматрање и анализу дискурса (Budimir-Ninković, Janković & Stevanović, 2018; Gee, 2003; Jenkins, Holland & Miller, 2003; Squire, 2003).

Развој епистемолошких и методолошких приступа омогућио је дизајн и развој „образовних” рачунарских игара. Анализом више од 40 игара идентификовани су они наслови који имају значајан педагошки потенцијал (Dempsey, Haynes, Lucassen & Casey, 2002). Дуготрајна истраживања утврдила су основне принципе дизајна рачунарских игара за педагошку примену, који се и данас примењују (Squire et al., 2003).

Истраживања описана у овом поглављу углавном су произашла из настојања да се искористе могућности нових информационо-комуникационих технологија у раду са децом и младима. Ипак, доминантну пажњу стручне и шире јавности привукла су истраживања која су се бавила ефектима рачунарских игара на понашање и психичка стања. Објављивање налаза о повезаности рачунарских игара са агресивним и насилним понашањем, посебно након метаанализе великог броја студија које то потврђују (Anderson & Bushman, 2001), изазвало је значајне реакције. Док су неки истраживачи доводили у питање методолошку валидност ових студија, други су указивали на могућност различитих интерпретација и позивали на опрезнији приступ.

Истовремено, појавиле су се и мање запажене метаанализе са другачијим закључцима. У једној метаанализи која је обухватила 25 студија закључено је да рачунарске игре немају значајан утицај на повећање општег нивоа насиља у друштву, иако могу изазвати краткорочне агресивне мисли и физиолошке реакције. Дуготрајно играње игара, међутим, доводи до смањења нивоа агресивности и психолошке узнемирености (Sherry, 2001). Друга истраживања, која су покушала

да репродукују експерименталне услове ранијих студија, утврдила су да „насилне” и „ненасилне” рачунарске игре не изазивају повећану агресивност у односу на друге врсте игара или социјалних активности. Аутори су сугерисали да су раније студије можда приписивале играма карактеристике које оне не поседују или су биле пристрасне (Ferguson et al., 2008). Даље анализе методолошких поступака указале су на бројне пропусте и закључено је да многе раније студије нису методолошки ваљане (Ferguson, 2010).

Други истраживачи су тврдили да су налази ранијих студија често погрешно интерпретирани, јер нису узимани у обзир сви релевантни фактори и шири контекст интеракције рачунарских игара и корисника (Adachi & Willoughby, 2011). Једно новије истраживање са Универзитета у Охају показало је да се агресивне мисли и емоције могу појавити током играња игара, али су оне више повезане са компетитивном природом игре него са „насилним” или „ненасилним” садржајем. Аутори су закључили да је такмичарски дух, борба за успех и неизвесност оно што изазива агресивност, што није специфично само за рачунарске игре, већ и за друге форме такмичарских активности (Ewoldsen et al., 2012).

Ови налази пружају нову перспективу на рачунарске игре, истичући њихову сличност са традиционалним облицима игре, посебно онима такмичарског карактера.

Имајући у виду услове под којима су настала, мотиве истраживача, методолошке поступке и импликације на педагошку праксу, истраживања описана у овом поглављу могу се условно сврстати у *групу генерацију истраживања*. Сумирањем битних аспеката ових истраживања можемо издвојити следеће карактеристике:

- ова истраживања имају свој корен у примени рачунарских игара у терапијске сврхе;
- у истраживања рачунарских игара се поред бихејвиористичких психолога, психијатара и лекара укључују и психолози других оријентација, педагози, специјални педагози, наставници, тренери и други практичари у образовању;
- један број истраживања настао је као реакција на истраживања *прве генерације* у намери да се оспоре и ревидирају закључци;
- у оквиру проучавања рачунарских игара развијају се нове парадигме и методолошки поступци, као што су студија случаја, анализа садржаја, разне врсте посматрања и праћења, теренска и акциона истраживања и др.;
- поред лабораторијских, јављају се истраживања у свакодневном социјалном окружењу и ситуацијама које су везане за образовни контекст;
- рачунарске игре се детаљније анализирају и на њих се гледа као на сложени интерактивни медиј који је квалитативно другачији од осталих;

- фокус истраживача је више усмерен ка откривању потенцијала рачунарских игара, посебно у педагошкој пракси;
- доминирају налази о „позитивним” ефектима рачунарских игара на учење и психофизички развој деце и младих;
- развијају се поступци за дизајн и примену рачунарских игара у педагошкој пракси.

Истраживања друге генерације посебно су значајна за наше проучавање педагошких функција рачунарских игара. Може се рећи да се допринос ове генерације огледа у:

- указивању на ограничења и пропусте ранијих истраживања;
- открићу да рачунарске игре могу бити веома корисне у раду са посебним групама деце и одраслих;
- откривању потенцијала рачунарских игара у свакодневној педагошкој пракси;
- успостављању нових епистемолошких и методолошких оријентација и поступака;
- развоју критеријума и стандарда за дизајн и избор педагошки корисних рачунарских игара.

Истраживања *друге генерације* у одређеној мери представљају полазну основу емпиријског истраживања представљеног у овој монографији. Посебно су значајна искуства истраживача ове генерације у примени метода и техника прикупљања података као што су анализа садржаја, истраживачки разговор и учесничко посматрање.

Поменута истраживања су се углавном бавила утицајем рачунарских игара на учење и развој у складу са доминантним когнитивистичким погледом на образовање, као што је развијање различитих аспеката личности, а игру посматрала као припрему и вежбање за каснији живот и свет одраслих. Ипак, важно је истаћи да је у овој монографији циљ да се превазиђе дилема „позитивног” и „негативног” утицаја рачунарских игара, те да се фокус усмери на природу интеракције игре и детета на плану развоја знања и вредности, као и репродукције и продукције културе.

1.8. Феноменолошка и холистичка проучавања рачунарских игара

Заједничка карактеристика истраживања поменутих до сада јесте да су их спроводили истраживачи из генерација „дигиталних имиграната” (Prensky, 2001), који су сами имали врло мало искуства са рачунарским играма као играчи и непосредни учесници. Тек у другој половини прве деценије 21. века појавила су

се истраживања која потичу од дивљих и садашњих играча. Иако се ово можда чини као небитан детаљ, управо су са укључивањем ове нове генерације истраживача настале значајне промене у перцепцији рачунарских игара, информационо-комуникационих технологија и савремене глобалне културе.

Уз паралелан развој нове генерације истраживача, дошло је и до динамичног напретка рачунарских игара и њихове интеграције у различите аспекте живота. Са напретком информационо-комуникационих технологија, рачунарске игре су надмашиле друге медије по сложености продукције, богатству садржаја и повезаности са другим културним артефактима (Shaffer, 2005). Овај развој је иницирао потребу за истраживањима која ће рачунарске игре сагледавати не само као медиј са специфичним утицајем и улогом у одређеном контексту, већ и као социокултурни продукт новог доба.

Истраживања која рачунарске игре третирају као социокултурни артефакт у ери информационо-комуникационих технологија могу се класификовати као феноменолошка и холистичка. Са становишта педагошког проучавања, ова истраживања припадају *трећој генерацији истраживања*. Она се карактеришу мултидисциплинарношћу, контекстуализацијом, холистичким приступом и методолошком разноврсношћу.

Када говоримо о педагошки релевантним радовима треће генерације, може се рећи да аутори у великој мери полазе од претпоставки и методолошких поступака ранијих истраживања. Та истраживања су обавили истакнути аутори који су се бавили педагошким потенцијалом рачунарских игара и њиховом применом у педагошкој пракси (Griffiths, 2002; Stevanović, 2021), као и утицајем рачунарских игара на изградњу система културних норми и развој писмености (Gee, 2003).

Нека од питања које се постављају у оквиру савременог проучавања рачунарских игара односе се на то да ли можемо да искористимо рачунарске игре за учење културних образаца, социјалних вештина, академских знања применљивих у одређеном социјалном контексту и који су најбољи начини за подучавање савремених генерација. Један од најистакнутијих аутора нове генерације истраживача, Курт Сквajer, на основу десетогодишњег искуства као истраживач и играч истиче да је данашња социјална стварност заснована на *култури дигиталне партиципације*, те говори о потреби:

- истраживања рачунарских игара у домену спајања комерцијално дизајнираних рачунарских игара и едукативно дизајнираних рачунарских игара у циљу искоришћавања пуног потенцијала у изградњи културних вредности;
- преиспитивања постојећих знања и бољег разумевања социјалних интеракција које се дешавају на релацији рачунарске игре и различитих традиционалних и виртуелних заједница;
- истраживања рачунарских игара као вида партиципације и средства организовања заједнице;

- истраживања светова рачунарских игара као јединственог стваралачког из-
раза;
- истраживања могућности рачунарских игара у формирању естетских и
уметничких вредности;
- разумевања идеолошких утицаја и етичких фактора у креирању рачунар-
ских игара;
- разумевања улоге рачунарских игара у постизању ефикасности и продук-
тивности у постиндустријском друштву;
- истраживања рачунарских игара као посредника у развоју човекове культу-
ре и „алата” људске еволуције (Squire, 2011).

Ови налази и преиспитивања су од посебног значаја за разумевање и откри-
вање педагошке функције рачунарских игара, имајући у виду да рачунарску игру
посматрамо као специфичан социокултурни продукт савременог доба. Помену-
ти трендови у култури дигиталне партиципације указују на то да су рачунарске
игре за децу много више од забавног софтвера и начина за провођење слободног
времена (Milanović & Stevanović, 2020). Оне су саставни део њихове свакодневне
егзистенције и интеракције са културом, и то без обзира на то да ли и колико
они сами играју рачунарске игре. Управо је то оно што истраживачи у последњој
генерацији потенцирају за разлику од својих ранијих колега.

Истраживања *игреће генерације* карактерише и врло јасна мултидисципли-
нарност и методолошка хетерогеност. Као посебно значајан мултидисциплинар-
ни приступ издвајају се *сигурије игре* или, како их аутори називају, *наука о игри у*
дигиталној ери (Mărgă, 2008). Ове студије карактерише критички приступ у про-
учавању свих аспеката игре у савременом друштву уз коришћење знања из ши-
роког спектра научних, уметничких области, али и популарне културе и медија.

Феноменолошка и холистичка истраживања рачунарских игара баве се вео-
ма различитим аспектима који до сада нису били у нарочитом фокусу истражи-
вача ранијих генерација и епистемолошко-методолошких традиција. Јављају се
истраживања која се баве естетским дизајном рачунарских игара и доприносом
рачунарских игара стварању нових естетских форми и развијању „естетског реч-
ника” код играча (Van Dreunen, 2008). Друга истраживања испитују могућности
рачунарских игара као документарних алата и начина за презентацију и рекреи-
рање реалних околности и ситуација (Bogost & Poremba, 2008).

Питања етичности, могућих злоупотреба, сукоба идеологија и креирања
идентитета нека су од централних питања у феноменолошком и холистичком
проучавању рачунарских игара. Поједини истраживачи указују на велики потен-
цијал који рачунарске игре могу да имају на манипулацију емоцијама, нарочи-
то код одређене популације као што су деца (Jahn-Sudmann & Stockmann, 2008;
Johnson & Brock, 2019; Zendle, 2020). Други истраживачи се баве питањем односа

политике и идеологија у рачунарским играма. Тако се говори о рачунарским играма као бојном пољу у свету после терористичких напада који су се догодили 11. септембра у Сједињеним Америчким Државама и начину редефинисања и изградње новог америчког идентитета (Lowood, 2008). У истом контексту треба поменути и истраживања које се баве рачунарским играма као симулаторима друштвених уређења са посебним освртом на савремени глобални капитализам и његову одрживост (Мас, 2010). Значајна могу бити и истраживања која се баве формирањем родних идентитета и улога које су заступљене у рачунарским играма (Papastergiou, 2009; Warren & Quinby, 2012).

Када је реч о педагошким потенцијалима рачунарских игара, аутори *иереће генерације истраживања* више обраћају пажњу на интеракцију културе одраслих и културе деце која се дешава посредством рачунарских игара. Истиче се да је за успешност педагошке интервенције потребно познавати карактеристике дечје дигиталне културе и истовремено бити спреман на мењање сопствене културе као културе одраслих (Creeber & Martin, 2008). У студијама које су се бавиле анализом примене рачунарских игара у педагошкој пракси дошло се до сазнања да кроз рачунарске 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 (Adachi & Willoughby, 2012).

Открића на плану интеракције деце и културе отворила су пут новом приступу креацији рачунарских игара као педагошког „алата”. Објављено је неколико опсежних студија о могућностима дизајнирања и имплементације педагошки применљивих рачунарских игара (Annetta & Bronack, 2011; Barr, 2017; Edvardsen & Kulle, 2010; Mayer, 2019; Stevanović, 2021; Utoyo, 2018). Ове студије истакле су да је за успешност у дизајну педагошки применљиве рачунарске 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. На тај начин се објашњава релативно висок степен педагошки „неуспешних” рачунарских игара. Треба имати у виду да су рачунарске игре, пре свега, вид интервенције културе одраслих у културу детета што се мора узети у обзир приликом дизајнирања рачунарских игара.

Феноменолошка и холистичка проучавања рачунарских игара су још увек на почетку и релативно су новијег датума. Имајући у виду досадашње радове и налазе аутора можемо издвојити следеће карактеристике:

- ова истраживања представљају наставак проучавања педагошких потенцијала рачунарских игара које је покренуто у *групој генерацији*;
- истраживачи су и сами у великој мери били играчи и имају лични однос према рачунарским играма;

- примењују се методолошки поступци коришћени у претходним истраживањима, а истовремено се развијају и нови;
- уместо „негативних” и „позитивних” ефеката више се обраћа пажња на интеракцију детета, рачунарске игре и културе;
- у педагошко проучавање рачунарских игара укључују се, поред психолога, педагога и наставника, и антрополози, социолози, филозофи, уметници и теоретичари различитих научних и идеолошких оријентација;
- рачунарске игре се посматрају као сложен социокултурни продукт из кога се могу извести различите културно дефинисане функције;
- рачунарске игре се увек проучавају у оквиру ширег друштвеног контекста;
- истраживачи постају свесни својих мотива, потреба, могућности и заблуда у вези са проучавањем рачунарских игара.

Како је још на почетку истакнуто да у се овом истраживању рачунарске игре тумаче као социокултурни продукт савременог доба, који посредује између културе детета и културе одраслих, јасно је да се проучавање рачунарских игара у оквиру ове монографије условно може сврстати у феноменолошко и холистичко. У том смислу посебно су значајни досадашњи доприноси ове *треће генерације* који се огледају у:

- откривању ширег значаја рачунарских игара за савремену људску културу;
- проширивању истраживања рачунарских игара у домен интеракције појединца и културе;
- могућностима сагледавања различитих перспектива (деце, одраслих, бивших и садашњих играча итд.);
- указивању на потребу за ревидирањем и променом начина дизајна и имплементације рачунарских игара у педагошкој пракси.

Настављајући феноменолошку и холистичку традицију проучавања стварају се боље основе за потпуније откривање и разумевање педагошке функције рачунарских игара. Имајући у виду тренутна друштвена, научно-технолошка, економска и педагошка кретања у савременом друштву, ова парадигма нуди могућност да се о овом феномену открије много више у односу на неке раније истраживачке оријентације.

1. 9. Рано детињство и рачунарска игра у савременом друштву

Иако су рачунарске игре одавно превазишле оквире производа намењених искључиво деци, њихово озбиљно проучавање неизоставно захтева разумевање детињства и игре као специфично људских феномена.

Пре него што су се савремени научни погледи на детињство развили као цивилизацијски прогрес, представе о деци, детињству и игри биле су део културно и историјски условљене друштвене праксе. Савременом просечном човеку може деловати да су детињство и игра одувек постојали као независне и непроменљиве категорије. Међутим, историјска, археолошка и антрополошка сазнања указују на супротно. Француски историчар и социолог Филип Аријес је у свом делу *Векови детињства* (Ariès, 1989) међу првима изнео тезу да детињство као социјални конструкт није одувек постојало. На основу историјских споменика, укључујући слике, писане белешке, намештај, надгробне споменике, играчке и друге предмете, закључио је да су до 17. века деца била посматрана као мали одрасли, разликујући се од њих само физичком снагом. То је навело многе ауторе да закључе да детињство, као период специфичног психофизичког квалитета, није постојало. Иако је Аријесова теза касније делимично модификована или одбачена (Cunningham, 1998: 1196), она је истакла значајну идеју: схватања о детињству и игри су производи културе.

Однос према деци и детињству развијао се кроз различите фазе које су пратиле културно-историјски развој човечанства. У контексту историје игре, важно је разумети да је игра пролазила кроз периоде занемаривања, сузбијања, глорификације и ограничавања, све док није постала предмет научног интересовања.

У савременом глобалном и дигиталном друштву, симболи и значења везани за децу и игру су толико укореењени да је оправдано запитати се: Чему служе деца и деџа игра? Ово питање се односи на културолошке функције које представе о детињству имају у данашњем друштву, а које обликују однос цивилизације према игри и положају детета у њој. За разумевање педагошке функције рачунарских игара неопходно је схватити како се формирао однос према деци и како је текла еволуција игре као друштвене категорије.

Постиндустријско друштво је прво започело научно проучавање детињства и игре као феномена. Различите научне дисциплине, укључујући педагогију, психологију, антропологију и медицину, као и интердисциплинарни приступи, баве се децом као посебном категоријом људских бића (Miller, 2008; Fleer, 2009). Данас се више не поставља питање зашто се бавимо децом. Велики број наука, индустрија, услуга, економских система, политичких пракси и других аспеката друштва темељи се на чињеници да постоји категорија људских бића која се игра и којој придајемо посебан значај у савременом друштву.

У овој студији усмерићемо се на рачунарске игре у раном детињству, посебно наглашавајући значај тог периода. Два су кључна разлога за овакав приступ. Први је значај раног детињства за формирање и развој личности, што потврђују бројна истраживања (Fleer, 2009; Lindqvist, 1995; Miller, 2008). Други разлог је чињеница да се управо у овом периоду деца први пут сусрећу са рачунарским играма и другим информационо-комуникационим технологијама (Funk, 1993).

Вреди напоменути да термин „рано детињство” у документима Унеска и других међународних организација означава узраст од 5 до 8 година (UNESCO, 1991). Ако желимо да проучавамо рачунарске игре као основу за изградњу знања и вредности, морамо разумети шта се дешава у овом периоду на релацији дете–одрасли–култура.

Детињство и игра су променљиве социокултурне категорије и специфични културни конструкти. То значи да се представе о деци могу различито користити и уклапати у различите друштвене праксе. Посебно је значајно испитати како савремена култура реагује на детињство у ери информационо-комуникационих технологија, са нагласком на улози рачунарских игара.

Један од производа савремене културе је дете које се игра као потрошач. Ова представа се темељи на уверењу да су дечје потребе, жеље и интересовања веома важни, те да родитељи настоје да их задовоље, при чему је игра активност кроз коју се то реализује (Calvert, 2008). Ова перцепција деце као неприкосновене вредности, чије је благостање приоритет, утиче и на формирање идентитета родитеља као потрошача који подржавају дечју игру, често финансијски. Истовремено, поставља се питање како се рекламирају и пласирају рачунарске игре као комерцијални производи.

Аутори који истражују маркетинг усмерен ка деци истичу да су идентификација и социјализација потрошача процеси у којима се индивидуе стално прилагођавају окружењу, мењајући своје ставове, вредности, навике и потребе (Hauta, 2008). Ови процеси укључују интеракцију индивидуалних и социјалних фактора, као и механизме учења објашњене конструктивистичким теоријама когнитивног развоја и социјалног учења. Истраживања психологије конзумеризма указују да се најинтензивнији развој детета као потрошача одвија од раног детињства до 12. године. Ово потрошачко понашање карактеришу четири фазе: 1) препознавање и осећање жеље, 2) трагање за задовољењем жеље, 3) доношење одлуке о куповини и 4) вредновање избора и алтернатива (Valkenburg & Cantor, 2001).

Постоје различити начини „коришћења” деце и детињства као средства за постизање одређених циљева, од којих се неки могу описати као употреба деце ради стицања друштвене моћи. У наставку наводимо два примера у којима су деца злоупотребљена у борбама друштвених групација за моћ.

Први пример представља идеолошку манипулацију која експлоатише идеју о детету као универзалној и неприкосновеној вредности у циљу освајања поверења људи (Schneider & Ingram, 1993). Слика срећног, безбедног и заштићеног детета које се игра често је коришћена у кампањама усмереним на родитеље. Посебно је занимљиво обраћање америчкој јавности, конгресу и државним институцијама током деведесетих година поводом регулисања и забране такозваних штетних и насилних рачунарских игара (Arnett, 2007). У овом случају, представе о детету и начину на који се оно игра постају извор друштвеног и политичког утицаја.

Други вид „употребе деце” ради стицања друштвеног угледа и моћи мање је уочљив широј јавности. Он обухвата социјални и симболички капитал који поседују они који се професионално баве децом, детињством и дечјом игром. Француски социолог Пјер Бурдије дефинисао је социјални капитал као скуп стварних и потенцијалних ресурса који произлазе из припадности одређеној мрежи социјалних односа или институционализованом систему подршке и признања (Bourdieu, 1984; Bourdieu, 1986: 242). Овај капитал се остварује кроз чланство у групама које карактерише солидарност и подршка, чиме постаје део професионалног идентитета.

Када је реч о деци, посебно се истичу академске професије попут наставника, васпитача, педагога, психолога и педијатара. За разлику од политичке манипулације, овде се „употреба деце” може оправдати искреном или декларативном намером остваривања добробити саме деце. Међутим, јавност често недовољно критички преиспитује овако стечену моћ, сматрајући је стручним правом оних који се професионално баве децом.

Дакле, (рано) детињство и дечја игра могу бити извори различитих врста друштвене моћи и угледа, у зависности од тога ко, када и како „користи” децу. Посебно је важно размотрити успостављање права на коришћење или монопол над представама о деци и детињству. Овај монопол се формира кроз различите социокултурне механизме, попут образовања за професије које се баве децом, али и кроз борбу друштвених актера за превласт над симболичким капиталом детињства (Lesser, 2000: 123).

Ако се сложимо да представе о деци и детињству могу бити коришћене у циљу задовољавања одређених интереса појединаца и друштвених група, поставља се питање да ли постоје представе о деци и погледи на детињство који се не уклапају у ову матрицу. Сматрамо да је у ери информационо-комуникационих технологија могуће идентификовати децу и детињство на другачији начин. Уместо погледа на дете као на средство, постоји и поглед на дете као на аутономног, продуктивног и активног члана друштва и културе, односно партиципатора.

Ако прихватимо став да поглед на децу није јединствена и непроменљива социокултурна категорија, морамо се запитати како овај концепт функционише у постиндустријском друштву, где информационо-комуникационе технологије, посебно рачунарске игре, доминирају искуствима деце (Budimir-Ninković et al., 2012; Carnoy, 2004). Посебно је важно разумети како ове технологије посредују у формирању схватања детињства и саме игре. Кључно питање које се поставља јесте: да ли дете кроз игру може бити активан и равноправан учесник у свом окружењу, односно партиципатор у културној продукцији и репродукцији?

Важно је нагласити да партиципација деце не подразумева учешће у друштвеним праксама које децу инструментализују. На пример, у индустрији забаве дете није партиципатор, иако учествује у тој индустрији, јер је у том контексту

превасходно средство одраслих. Такође, када су деца само објекти акције или делују под строгом контролом одраслих, не можемо говорити о њиховој партиципацији (Hart, 1992). Примери укључују ситуације у којима деца наступају на школским приредбама по налогу наставника или служе као декорација током посета државних званичника образовним установама.

Када говоримо о деци као корисницима рачунарских игара и информационо-комуникационих технологија, може се чинити да само коришћење ових технологија не подразумева и партиципацију. Ипак, природа рачунарских игара дефинише улогу играча тако да је он по правилу и партиципатор, независно од пола, узраста или других личних особина. Унутар ових игара корисници су равноправни, што је често уграђено у саме основе технологије. Ограничења која могу нарушити ову равноправност, попут ограничења за децу, представљају спољне интервенције света одраслих. Рачунарске игре су по свом дизајну такве да корисник постаје активан партиципатор и кроз коришћење ових технологија утиче на културне обрасце у којима живи. Учествојући у дигиталним играма, деца формирају нове системе односа и значења, позиционирајући себе у центар догађања и стичући ниво моћи који никада раније нису имала (Stevanović, 2016a).

Сложеност односа између детета и културе лежи у чињеници да ова интеракција није једносмерна (нпр. средина утиче на дете), већ да игру можемо схватити као партнерски однос између одраслих и деце (одраслог и дечјег културног света), при чему се партнерство заснива на заједничким циљевима и интересима, реализујући се кроз дељење ресурса и одговорности (Pavlović-Breneselović, 2010: 124).

Од уверења одраслих чему служи игра и каква она треба да буде зависи и формирање идентитета детета (нпр. род, професија, припадност групи итд.). Пример како однос одраслих према игри и играчкама може да се рефлектује на плану изградње идентитета код деце добро се види у случају пословне политике компаније „Лего“ седамдесетих година 20. века. У писму које се налазило у комплетима и које је било намењено родитељима (Прилог 10, Слика 9) стоји следеће: „Потреба за стварањем јака је код све деце, и дечака и девојчица. Машта је та која се рачуна, а не вештина. Градиш оно што ти падне на памет, на начин на који желиш. Све је једно да ли је кревет или камион, кућица за лутке или свемирски брод. Многи дечаки воле кућице за лутке. Оне су хуманије од свемирских бродова. Многе девојчице воле свемирске бродове. Они су узбудљивији од кућица за лутке. Најважнија ствар је да им дате прави материјал и да их пустите да стварају шта год желе.” Овај изузетан и, нажалост, у данашњем времену редак пример синтезе разумевања потреба деце, природе игре и индустрије играчака је доказ да одрасли могу подржати децу у развоју креативности и стваралаштва чак и путем комерцијалних продуката.

Кроз игру дете може и да утиче и на свет одраслих. Иако деца не учествују у свим аспектима света одраслих, она се упознају и овладавају културом социјалне средине путем игре. Дете у игри прилагођава елементе културе који су му доступни сходно ситуацији и потребама. У том процесу дете врши репродукцију елемената културе у којој егзистира и на тај начин мења саму културу (Budimir-Ninković & Stevanović, 2018a). Током времена одрасли примећују и реагују на промене настале у игри детета и сами стварају нове продукте који поново делују на игру и детињство. Другим речима, детињство није само период одрастања који трпи утицаје одраслих, већ се ради о добу које кроз интеракцију са заједницом мења њене културне обрасце, одлике и начин живота.

Многа деца, чак и пре школског узраста, вешто користе одређене програме на рачунару, изводе различите операције и репродукују садржаје. Штавише, тзв. „дигитални урођеници” имају другачији поглед на свет информационих технологија у поређењу са „дигиталним имигрантима” – особама које су се са технологијом упознале касније у животу (Bennett, Maton & Kervin, 2008; Prenski, 2001).

Један од примера добре праксе који илуструје партиципацију деце као креатора садржаја и равноправних чланова заједнице јесте пројекат „Рупа у зиду” (*Hole in the Wall*) индијског педагога и социјалног активисте Сугате Митре. Овај пројекат заснован је на концепту минималног деловања у образовању (Mitra et al., 2005). У сиромашним индијским селима постављени су рачунари у јавним просторима, попут „рупа у зиду”, омогућавајући деци из локалних заједница да слободно истражују и користе технологију. Резултати су показали да деца могу користити савремене дигиталне технологије на иновативан, креативан и заједници користан начин, креирајући садржаје који су у заједници оцењени као вредни.

Деца приступају рачунарским играма као природним алатима, посматрајући их као саставни део свакодневице, а не као феномен савременог друштва. Без страха експериментишу са технологијом и прилагођавају је својим потребама. Међутим, ова слика детета које користи рачунарске игре изазвала је узнемиреност у свету одраслих. Бројна истраживања крајем 20. и почетком 21. века настојала су да укажу на наводне штетне утицаје рачунарских игара на децу (Anderson & Dill, 2000).

Ово нас доводи до питања: да ли су штетни утицаји заиста били усмерени на децу или су угрозили наш поглед на детињство и игру? Могуће је да су рачунарске игре пореметиле однос одраслих према деци, доводећи у питање монопол одраслих на дењу игру и понашање. Иако је тешко дати јасан одговор, све је више тумачења која истичу да рачунарске игре представљају специфичан производ културе и технологије који мења и проширује улогу деце у друштву (Palfrey & Gasse, 2008). Поред првобитних уверења да рачунарске игре негативно утичу на децу, сада се препознаје и да деца кроз игру утичу на свет око себе на аутентичан начин.

Партиципација деце у савременој постиндустријској култури постала је могућа захваљујући информационо-комуникационим технологијама. Посредством ових технологија, деца учествују у културној продукцији и репродукцији, можда као никада раније у људској историји. Информационо-комуникационе технологије могу се посматрати као савремени алати који омогућавају деци да доприносе заједници на иновативне начине.

1.10. Повезаност рачунарске игре са дечјом игром у ширем смислу

Да би се разјаснила веза између рачунарске игре као продукта културе и дечје игре у ширем смислу потребно је анализирати карактеристике рачунарских игара и њихову позицију у односу на структуру, конкретније на илузорни план и правила.

Анализом бројне релевантне литературе и радова који су се бавили проучавањем рачунарских игара у последњој деценији (Barr, 2017; Bogost, 2006; Bolter & Grusin, 2000; Edvardsen, 2010; Egenfeldt-Nielsen, 2007; Egenfeldt-Nielsen, Smith & Tosca, 2008; Espen, 2001; Gee, 2007; Grau, 2004; Jesper, 2006; Katie & Zimmerman, 2003; Krnjaja, 2012; Mayer, 2019; Reyes-de-Cózar, Ramírez-Moreno & Barroso-Tristán, 2022; Rutter & Bryce, 2006; Stevanović, 2016a; Stevanović, 2021) утврдили смо да се могу издвојити одређене карактеристике рачунарских игара које су од значаја за откривање повезаности са дечјом игром у ширем смислу. Те карактеристике подразумевају следеће:

- рачунарска игра нужно подразумева интеракцију са машином, при чему је контрола ситуације и услова играња „смештена” код детета;
- проблеми се решавају аутентичним истраживањем у датом контексту;
- рачунарске игре богате су аудио-визуелним садржајима, који је дизајниран да буде што атрактивнији деци;
- поједине рачунарске игре засноване су на надметању, а у другима је изражена сарадња, размена идеја и кооперација;
- рачунарске игре се често базирају на развијеним виртуелним световима, ликовима, богатом садржају, а могу садржати и елементе уметничких остварења (књижевност, филм, музика итд.);
- рачунарске игре могу бити повезане са реалним животним искуствима, местима, предметима, људима и њиховом делатношћу;
- у рачунарским играма играч може бити у улози друге особе која има нереалне моћи, или је у позицији да фиктивно ради оно што не може у стварности;
- незадовољавајући резултат у рачунарској игри се може исправити, а многе рачунарске игре, ради мотивисања за наставак играња, награђују труд играча без обзира на исход;

- рачунарска игра даје деци могућност да сама поставе границе и принципе акције и етичке норме („ово хоћу да радим јер је забрањено” или „ово не желим, јер није добро”);
- играње рачунарских игра захтева ангажовање бројних способности: мишљења, перцепције, рефлекса и подразумева: одлучивање, предвиђање, планирање, употребу старог искуства у новим ситуацијама и друге мисаоне процесе;
- рачунарске игре могу бити веома захтевне и у погледу утрошеног времена и рада;
- рачунарске игре заузимају значајно место у социјалној интеракцији међу децом (разговори, размена искустава, истицање успеха итд.).

Набројане карактеристике рачунарских игара могу бити важне за разумевање популарности рачунарских игара. Многе од поменутих одлика могу деловати мотивишуће на дете да се упусти у свет рачунарске игре. Стављање у позицију другог и могућност да се исправи грешка без трајних и негативних последица даје детету сигурност и слободу да изађе из досадашњих оквира мишљења и опроба се на безбедном терену.

Мотивација за играње рачунарских игара може бити другачија код различите деце. Ипак, анализирајући студије о ефектима рачунарских игара на понашање деце (Anderson & Bushman, 2002; Gentile, 2005; Gee, 2007; Funk, 1993; Prensky, 2001) можемо издвојити три основна и најчешћа разлога који се помињу, а због којих деца и млади играју рачунарске игре.

- *Бексџиво из стварности*. Играчу је понуђен алтернативни свет у коме он игра главну улогу (у реалном животу углавном није тако) и од њега све зависи. Стварни живот постаје нешто што се, бар на пар сати, заборавља и потискује и тако се прескаче размишљање о решавању проблема из реалности.
- *Осећај успелости*. Лакше је бити успешан у игрању рачунарских игара него у реалном животу, а сваком човеку је потребно да буде успешан и да буде прихваћен.
- *Припадност заједници*. Будући да је круг играча огроман (и у сталном порасту) они формирају читаву једну заједницу. У њој свако има свој статус према успешности играња, па је то додатни мотив играчима да играју још више и боље.

Као и току сваке друге игре и у рачунарској игри дете се потчињава правилима постављеним у оквиру фиктивне ситуације. У том смислу важно је видети како рачунарске игре стоје у односу на два основна структурална обележја игре: *илузорни план* и *правила игре*. Подсетићемо да илузорни план представља неку врсту модела стварности који омогућава да се понашање, а нарочито нови

облици, симулирају и вежбају. На тај начин долази до разилажења (дисоцијације) између радње и предмета, а то је врло значајно за учење сложених вештина и развој симболичке функције код деце. Правила, са друге стране, омогућавају да се оствари и очува форма игре и да се поступак формализује и сам постане нови начин понашања. Зато још једном треба истаћи да „ако илузорни план обезбеђује материјалну и психичку подлогу за трансформацију искуства и понашања онда правила игре непосредно омогућавају ову трансформацију, јер изазивају поступке којима се они остварују” (Marjanović, 1977: 94).

Рачунарске игра у потпуности садржи обележја и елементе игре као што су: добровољност, мотивација, слобода избора и одлучивања, задовољство игром, вредновање искуства. Она такође омогућава детету да вежба акције без реалних последица, док оно што се догоди у рачунарској игри може утицати на вредновање унапред постављених критеријума о успешности игре, али не може нарушити структуру игре.

Табела 1. Специфичности дечје игре и рачунарске игре у односу на илузорни план и правила

Дечја игра	Рачунарска игра
Илузорни план	
Дете само креира модел света од почетка.	Делимично или у потпуности креиран модел света, који дете даље надограђује и мења.
Дете самостално и кроз интеракцију са вршњацима вреднује своје поступке и планира даље акције.	Дете добија сталну повратну информацију од рачунарске игре о својим акцијама и одлучује како да се постави према њима и делује даље.
Симулација и вежбање без реалних последица.	Симулација и вежбање могу имати последице по резултат игре, али без последица ван света игре.
Дете углавном користи објекте и концепте који су њему познати, а кроз игру развија нове.	Дете може да се сусретне са новим објектима и концептима, који тада могу постати део његове менталне структуре. Оно може да их мења или развија потпуно нове.
Правила игре	
Дете најчешће само успоставља правила или о њима преговара.	Дете открива правила која су унапред постављена (постоје изузеци када дете има могућност да постави правила у оквиру програмираног оквира).

Кршење правила дезинтегрише или одлаже игру.	Кршење правила је готово немогуће, а ако се деси онда се успоставља нови вид игре („провалити игру”, „хаковати”, тј. играти како није предвиђено).
Дете самостално или кроз интеракцију са вршњацима одређује простор деловања и поставља границе.	Простор деловања и границе су делимично дати или је дата могућност да их дете само дефинише. Дете не мора да прихвати предефинисане критеријуме, али онда ствара нове услове игре.
Истраживање и постављање правила као услов опстанка игре.	Истраживање и постављање правила као вредно откриће света игре (научити „механику” игре, овладати елементима).

Разграничење дечје игре и рачунарске игре на нивоу структуре игре треба схватити условно. Суштински, најважније је разумети да игра и рачунарска игра имају идентичну структуру. У оба пута задржане су основне карактеристике структуралних елемената игре, а специфичности које се јављају могу говорити о мање или више заступљеним обрасцима понашања у једном или другом виду игре. Осим тога, сталним развојем рачунарским игара долази и до промена када је реч о илузорном плану и правилима, што може да утиче да се неке од специфичности измене или изгубе.

Због природе рачунарске игре као продукта информационо-комуникационих технологија многи аутори говоре о игри као о интерактивном наративу (Gee, 2007; Krnjaja, 2012). Рачунарске игре се делом поистовећују са наративом (причом која се прича кроз игру). Дете утиче на радњу, укључено је у развијање приче, што му омогућава да процени своју позицију у игри. Наративна природа рачунарске игре заснива се на интеракцији различитих перспектива, са једне стране аутора и са друге стране детета као играча. У рачунарској игри деца стварају и уносе своја значења и имагинарне продукте, што затим може да утиче на саму природу рачунарске игре као наратива.

Када је реч о повезаности дечје и рачунарске игре на плану педагошких функција, што је централно питање ове монографије, желимо да укажемо да рачунарску игру треба на првом месту посматрати као *игру*, односно као *капацитетни флексибилност у акцији*, па тек онда као *рачунарску*, односно социокултурни продукт у ери савремених технологија. То значи да је једна од централних идеја коју желимо да истакнемо схватање по коме је рачунарска игра није другачија по својој природи, као и да се не ради о новој игри по својој структури и кључним карактеристикама, већ да је дошло до стварања нових културних норми и образаца који су променили приступ игри и створили услове за богатију интеракцију деце и културе, али који нису изменили игру у свом суштинском значењу.

Овде желимо и да укажемо на одређене нејасноће и непрецизности које се срећу у литератури која се бави рачунарским играма и сродним технологијама. Често се у контексту помињања рачунарских игра говори о образовној технологији (Danilović, 2007), рачунарски посредованом учењу (Jenkins, 1997) и рачунару као играчки (Korac-Vukašinović, 2007). Свакако да се може говорити о сличностима и повезаности ових технологија, али када је реч о природи рачунарске игре постоји значајна разлика. Образовне технологије базиране на рачунарској технологији често нису конципиране и дизајниране као и рачунарске игре. Врло често је реч о апликацијама намењеним повећању ефикасности и продуктивности у процесу остваривања образовних циљева који нису повезани са игром (Stevanović, 2012). Такође, рачунар може бити играчка за дете у ситуацијама када дете истражује рачунар као физички објекат, придаје му нова значења, па чак и када користи његове могућности и барата софтверским окружењем. Међутим, када је реч о рачунарским играма, сам технички уређај се не може сматрати играчком. Дете се у овом случају не игра физичким предметом, па чак ни његовим могућностима, већ се игра специфичним садржајем који је настао као плод интеракције замисли аутора и потреба детета. У том контексту, рачунарска игра постаје играчка тек када се кроз интеракцију детета и софтвера продукује нови садржај и значење.

1.11. Теоријске основе педагошке функције рачунарске игре

Проучавањем деце игре у општем смислу бавили су се бројни аутори, а у класичној педагошкој и психолошкој литератури као најзначајнији истичу се радови добро познатих аутора у области проучавања деце интелектуалног развоја: Ж. Пијажеа (Pijaže, 1986), Џ. Брунера, (Bruner, 2000) и Л. С. Виготског (Vigotski, 1971), али и аутора у области психологије личности, воље, нагона и емоција, где се издвајају К. Г. Јунг, В. Џејмс и С. Фројд. Налази ових аутора касније су описани и критички интерпретирани од стране других истраживача (Garvey, 1990; Huizinga, 1955; Sutton-Smith, 2009).

Са становишта педагошког и психолошког проучавања, игра је врло брзо била препозната као важан феномен, што је довело до развоја одређених научних становишта и истраживачких парадигми. Иако у свом раду полазе из угла различитих истраживачких традиција, већина аутора који се баве игром се слаже да су добровољност, унутрашња мотивација и осећај задовољства неке од универзалних карактеристика игре (Huizinga, 1955; Garvey, 1990). Ипак, у контексту разумевања педагошких функција игре потребно је боље проучити игру као антрополошки феномен.

Због своје повезаности са игром често се говори о човеку као *дићу игре*, односно о *homo ludens*-у (Huizinga, 1955). У игри, као примарно добровољној активности, играч може бити фокусиран на остварење циља, посебно тамо где

је игра структурисана у смислу постављених задатака, као што су рачунарске игре или активности које се могу одредити као такмичарске игре оријентисане ка циљу (у енглеском језику *game*). У том смислу, игра не мора нужно бити забавна и пријатна, већ се може кретати у распону од релаксиране до напете и исцрпљујуће активности. Игра није пролазна и споредна делатност, већ служи задовољењу читавог низа човекових потреба у различитим стадијумима живота и као таква може бити врло окупирајућа и интензивна (Huizinga, 1955; Garvey, 1990).

Према једној од научних парадигми, игра је инструмент учења у припреми детета за живот у одраслом добу и има кључно место у интелектуалном, социјалном и емоционалном развоју детета (Dahlberg, Moss & Pence; Mayall, 2007; Meire, 2007), док са друге стране за нас може бити значајније становиште аутора који истичу да је игра значајна за развој система вредности, продукцију значења, добробит деце и однос човека и културе уопште (Edmiston, 2008; Goncu, 1999; Krnjaja 2012; Lester & Russell, 2008; Pavlović-Breneselović, 2010; Rogoff 2003).

Под утицајем доминирајућих епистемолошких и методолошких оријентација у природним и друштвеним наукама последњих деценијама, неке од научних парадигми установиле су доминантан поглед на игру, а самим тим и на детињство, што је имало за последицу креирање васпитно-образовне политике и импликације на педагошку праксу у великом делу света (Lester & Russell, 2008). Кључна карактеристика ових истраживачких парадигми је да игру посматрају као активност која је медијум за учење у припреми детета за одрасло доба са јасном назнаком о важности развоја когнитивних, социјалних и емоционалних аспеката развоја личности (Mayall 2005; Meire 2007; Moss 2007). Ово доминантно становиште, базирано на теоријским конструктима о природи когнитивног развоја у психологији и неурологији, довело је до делимичне маргинализације оних схватања која игру виде нешто другачије, пре свега као развијајући однос детета и културе у коме се продукују нове вредности и значења. Такође, доминантни погледи на игру као на алат за учење у детињству као периоду припреме за одрасло доба, довели су до некритичког и једностраног развоја и имплементације низа регулисаних, стандардизованих и контролисаних друштвених пракси у циљу интервенисања на плану дечје игре, у намери да се оствари њен такозвани „едукативни” и развојни потенцијал. Ово је навело истраживаче да поменути парадигму у проучавању игре окарактеришу као „инструментализовано” или „утилитаристичко” схватање игре (Lester & Russell, 2008: 17). Некритичко прихватање оваквог схватања игре ограничава разумевање природе интеракције дете–одрасли–култура, што у крајњем случају спречава испитивање могућег педагошког потенцијала који се јавља у рачунарској игри.

Важно је да игру, пре свега, разумемо као феномен који је важан за добробит детета (Pavlović-Breneselović, 2010; Krnjaja 2012; Lester & Russell, 2008). За разлику

од још увек доминантног виђења да је игра „мотор” различитих аспеката развоја, треба размотрити и виђење игре као процеса кроз који се дете адаптира, али и обликује социјално и физичко окружење у складу са својим потребама, при чему приморава средину да развија нове културне обрасце према детету и широј заједници. То не искључује значај игре за развој одређених способности на неуролошком, односно биохемијском плану (Burghardt, 2005), већ истиче да се свеукупни дечји развој, положај и добробит детета не могу разумети и третирати одвојено од социјалне средине, културе и интеракција које се кроз игру у њима јављају. У том смислу важно је истаћи запажање да игра има кључну улогу у развоју отпорности (резилијентности) (Lester & Russell, 2008) као потенцијала детета да савлада изазове, преброди стрес и напредује, при чему се истиче улога игре у регулацији емоција (Panksepp, 2007; Sutton-Smith, 2003) и изградњи социјалних односа, повезивању са вршњацима и развоју стратегија решавања проблема (Mathur & Berndt, 2006). Поменуто схватање наводи на закључак да игра, пре свега, мора бити схваћена као право ка остваривању дечје добробити, а које може бити омогућено и развијано од стране одраслих.

Савремена истраживања игре из перспективе социокултурне теорије развоја схватају игру првенствено као приступ активностима и доказују да деца својим оригиналним приступом могу да учествују у конструкцији и реконструкцији културе (Ailwood, 2003; Brooker & Woodhead, 2013; Broadhead & English, 2005; Edmiston, 2008; Krnjaja, 2010; Lindqvist, 2003; Moyles, 2010; Pavlović-Breneselović, 2010; Samuelsson & Fleer, 2009; Stevanović, 2021). Ови аутори полазе од сазнања и концепата које су установили Виготски и сарадници (Vigotski, 1971), али покушавају да разумевање игре прошире стављајући акценат на однос игре и културе. У том смислу за нас је важно указати на оне радове који истичу да су развој и учење културно условљени и институционално дефинисани (Fleer, 2009).

Полазећи од схватања да је игра начин на који приступамо активностима, треба поменути и савремене радове који се баве везом дечје игре и развоја креативности (Budimir-Ninković & Stevanović, 2018d; Lindqvist, 1995). Креативност се као потенцијал развија кроз игру у специфичном социокултурном окружењу (Ferholt, 2007), што отвара могућност да се тај потенцијал реализује кроз стваралаштво стварањем „простора” (физичких и виртуелних) где деца и одрасли могу заједно развијати и усклађивати потенцијал за промену и где се могу сусретати у заједничком истраживању (Krnjaja, 2010). Новија истраживања у том смислу све више посматрају рачунарску игру као културни простор (Atkins, 2006; Cheng, 2013; Ip, 2011; Mayer, 2019; Shaw, 2010) који посредује између света детета и света одраслих. У контексту проучавања педагошке функције рачунарских игара и сродних технологија питање да ли и на који начин игра омогућава деци да партиципирају у свету и култури у којој живе може бити једно од битнијих предмета проучавања.

Развој дечје маште и стваралаштва кроз игру везује се за активности у оквиру симболичке игре (Vigotski, 1971), односно игре улога као њеног облика (Elkonin, 1990). У овом типу игре дете може да објекте и акције трансформише у симболе. Карактеристично за симболичку игру је то да она представља везу између стварног објекта и радње и унутрашњег значења које формира дете. Симболичка и игра и игра улога повезане су са социјалним окружењем и условима које поставља култура. „Тако, можемо формулисати најважнију поставку за теорију игре улога: игра улога се јавља у току историјског развика друштва као последица промене дететовог положаја у систему друштвених односа. Она је, према томе, социјална по свом пореклу, по својој природи. Њена појава није везана за деловање некаквих унутрашњих, урођених инстинктивних сила, већ за потпуно одређене услове живота детета у друштву” (Elkonin, 1990: 60). Дете у игри постепено изграђује нова значења путем замене реалне радње и предмета симболичким.

Истраживања која проучавају однос дечје симболичке игре у ери информационо-комуникационих технологија истичу да деца у својим истраживањима укључују најразличитије савремене и дигиталне технологије и да при томе креирају своје имагинарне уређаје који често представљају мешавину различитих идеја и утицаја који деца стапају у нови објекат (Worthington, 2010). Према тврдњама истраживача, игру у дигиталном добу карактерише спонтаност и иницијатива деце која зависи од њиховог разумевања савремених технологија и способности да произведу нова значења (Marsh et al., 2005; Gee, 2007; Worthington, 2010). Ова запажања указују на важност симболичке игре у којој се продукују нова значења која се затим комбинују са другим културним обрасцима, што у крајњем случају мења дечје окружење, а самим тим и културу.

Због своје специфичности и важности за људску врсту и њен развој, често се истиче и да су игра и играње ендемске активности код човека (Vigotski, 1971). Човек је једино биће не планети које има способност да драстично мења услове своје егзистенције и да се тако прилагођава променама. Игра је ситуација у којој се та промена константно дешава и која често остаје у домену сигурног окружења у којем дете вежба нове обрасце понашања. Будући да се игра јавља само у врстама чији младунци не наслеђују потпуно готове обрасце понашања, можемо претпоставити да игра стоји у вези са две изузетно значајне појаве у еволуцији врста: са тенденцијом смањења биолошке установљености организма и са порастом учења у све дужем детињству да би се изградили обрасци понашања неопходни за опстанак (Marjanović, 1987). За разлику од других врста, човек није ограничен наследним и биолошким детерминантама. У биолошком смислу човек је високо неспецијализована врста без природно предодређених улога која захваљујући томе има огроман потенцијал за развој. Ова биолошка неспецијализованост врсте и способност да развије разноврсне обрасце понашања у литератури се назива *капацитетом флексибилности*.

У истраживањима игре (Marjanović, 1987; Krnjaja, 2012) истиче се да је она један од кључних механизма за развијање *капацитетне флексибилности* и његовог даљег развоја. Марјановић истиче да је игра капацитет флексибилности у акцији и „да је функција игре превасходно у томе што, с једне стране, омогућава разнолику употребу капацитета флексибилности, а с друге стране спречава да обрасци понашања и психички потенцијали који их омогућавају остану фиксирани и крути” (Marjanović, 1987: 89). Игра је последица чињенице да човеку природа није дата, већ задата и да је он у стању да путем ових процеса развије неупоредиво разноврсније облике понашања у односу на друге врсте. Захваљујући игри психички потенцијали развијају флексибилност као стални и активан квалитет индивидуе.

За разумевање игре је значајно напоменути да она дозвољава младима да процесе понашања издвоје из реалног контекста и да их практикују, варирају и унапређују одвојено од стварности и реалне ситуације и последица (Marjanović, 1987: 88). Током игре културни обрасци се рашчлањују, комбинују и примењују у измењеном контексту. На овај начин се омогућава конструкција образаца понашања. Игра омогућава и да се предвиде и потенцијалне компоненте једног предмета да би могао да буде употребљен у новом аранжману. Једино је људско младунче у стању да употреби предмет на нов начин који превазилази основну сврху и намену. На исти начин дете може да напусти перцептивну ситуацију и да се отисне у замишљене пределе (Marjanović, 1987: 89).

Могућност да дете увежбава и експериментира са појмовима и објектима на различите начине у безбедној ситуацији коју само контролише кључна је за разумевање педагошких функција игре. У игри деца могу да створе замишљену ситуацију која је одређена улогама и правилима које су сами поставили или на које су пристали, што може бити значајно када будемо говорили о повезаности са рачунарским играма. Зато је важно истаћи да је игра феномен у коме постоје правила, али у којој постоји и слобода од ограничења реалног света и, што је још важније, од света који су успоставили одрасли. За успех и одржање игре значајно је да се успостављена структура игре (илузорни план и правила) поштује јер у супротном игра престаје. Она се састоји од образаца понашања који омогућавају детету да различите активности постану предмет играња (Krnjaja, 2012: 116). То значи да играчко поље не функционише у игри ако није подржано правилима функционисања.

Са становишта различитих аспеката педагошке функције можемо говорити о различитом и врло конкретном деловању игре у правцу остварења добробити детета (Табела 2).

Табела 2. Игра као добробит за дете (извор: Krnjaja, 2012: 117)

У игри деца:	
Уче	Развијају
– да делују у промењеним условима, да креирају нове контексте у којима се игровна ситуација дешава – да преговарају, координирају идеје – различите улоге – да постављају и решавају проблеме – повезују и реконструишу претходна искуства – да мењају и „славе” оно што знају – да истражују и користе предмете на нов начин – да координирају емоције и представљање емоција – да сарађују у доношењу правила – да поштују правила – да разумеју смисао односа са заједницом и културом – да интегришу заједничка искуства – да се изражавају на различите начине и користе машту	– способности за промену – способност да самостално одлучују и уважавају друге – комуникацију – поверење у друге – самопоштовање – различите обрасце понашања – дивергентност – континуитет искуства – истраживачке компетенције – метакогнитивне способности – самосталност – самоконтролу – припадање и однос према култури – способност колаборације – симболичко представљање

Када говоримо о добробити детета имамо у виду различите аспекте његове егзистенције који се испољавају кроз психофизичко здравље, развој менталних капацитета, изградњу идентитета, заштићеност, осећај сигурности, прихваћеност, указивање поверења и изградњу односа. Игра омогућава детету да буде активно у задовољавању својих потреба и да, уколико постоји подршка одраслих и заједнице, оствари своје потенцијале у највећој могућој мери. Можемо рећи да се важне функције игре за добробит детета односе се на:

- развој капацитета за истраживање и деловање у промењеним условима,
- изграђивање личног и културног идентитета,
- развијање комуникације и интеракције са другима,
- развијање маште и симболичког представљања.

(Krnjaja, 2010:118)

Дете кроз игру истражује сопствене могућности, могућности интеракција са предметима и бићима и догађаје у окружењу. То му омогућава да реконструише и редифинише ранија искуства и изгради нове начине деловања и открије нова значења. Истраживање у игри осим откривања света око себе помаже детету и да тај свет разуме и „употреби” на нов начин.

Такође, дете кроз игру открива и упознаје себе и идентификује се са различитим улогама. У том процесу паралелно се одвија изградња (конструкција) личног и културног идентитета. У игри, дете је самостално и компетентно у улози у којој се налази из чега произлази осећај самопоштовања, самоконтроле и задовољства собом.

Игра има важну улогу и у развоју социјалних и етичких односа кроз комуникацију и интеракцију са другима. У игри деца уче принципе сарадње, размене, договора, колаборације и дељења. Овај аспект игре нарочито је изражен у одређеним рачунарским играма које се заснивају на сталној комуникацији, колаборацији, размени идеја, а некада и конкуренцији (Stevanović, 2016a). У њима се однос детета према другоме може кретати циклично од супарништва, ка размени идеја и сарадњи, ка новом виду супарништва и новим идејама.

Остваривање педагошке функције игре није могуће без подршке одраслих, било кроз њихово активно учешће, било кроз обезбеђивање услова, простора и могућности за несметано одвијање игре као активности усмерене на добробит детета. Одрасли уносе елементе своје културе у дечју игру и детињство путем играчака, материјала, употребних предмета, језика и облика комуникације. Поред културних производа, ставови одраслих према дечјим поступцима у игри такође су од великог значаја за остварење педагошке функције игре.

У овом контексту, важно је нагласити сталну потребу родитеља да балансирају између интервенција усмерених на заштиту и сигурност деце и подстицања њихове самосталности, самопоуздања, иницијативе, поверења и истраживачког духа. Педагошка функција игре подразумева не само разумевање игре као социокултурног феномена и механизма који делују на интерперсоналном и интраперсоналном нивоу, већ и активну подршку одраслих и локалне заједнице у остваривању потенцијала детета и његове добробити.

Иако је у педагошкој теорији и пракси игра препозната као важна за развој и добробит детета, и даље постоји уверење да је њен значај мањи у поређењу са различитим облицима наставе и организованог учења, на шта је већ указано у литератури (Korpaš-Vukašinović, 2006). Упркос бројним научним доказима о важности игре, у неким савременим истраживањима задржана је тенденција да се игра означи као педагошки мање значајна активност или да се њене функције редукују или другачије интерпретирају (Bogojević, 2011). Овај покушај редукције и редефинисања кључних карактеристика игре може се делимично објаснити дубоко укорењеним традиционалним схватањем васпитања и образовања као напорног и озбиљног рада.

У контексту нашег истраживања педагошка функција игре, у најширем смислу, укључујући и рачунарску игру, може се одредити као *активирање капацитета флексибилности и потенцијала на плану развијања знања, уверења и вредности у раном детињству*. Ова знања и вредности могу се рашчланити на неколико кључних димензија:

- развијање (рачунарске) писмености као вида контекстуализованог знања,
- конструкција концептуалних и функционалних знања,
- развој самодирекције и свести о процесу сопственог учења,
- изградња идентитета и развијање социјалних односа,
- реконструисање продуката културе кроз игру и интеракцију са средином.

У нашем истраживању покушаћемо да доведемо у везу овако дефинисану педагошку функцију игре са педагошком функцијом рачунарске игре и испитамо њен потенцијал у оквиру сваке од наведених димензија

1.11.1. Рачунарске игре и развијање (информатичке) писмености

Питање повезаности играња рачунарских игара са развојем неког облика писмености неодвојиво је од разумевања писмености као вида друштвене праксе. У литератури и стручној јавности често се могу наћи одреднице о информатичкој, рачунарској, медијској, као и осталим врстама писмености. Мисли се углавном на низ практично применљивих знања и вештина у оквиру одређене области, која су конструисана у оквиру одређеног друштвено-историјског контекста.

Савремени истраживачи који се баве проучавањем писмености истичу да постоје различите епистемолошке традиције у разумевању и проучавању писмености. Поједини аутори (Gee, 1992; Mitrović, 2010) истичу да је писменост вид *контекстуализоване друштвене праксе* која је уско повезана са културом и настаје у интеракцији са њом. То значи да постављање питања о томе шта је писменост и шта значи бити писмен има смисла само уколико имамо у виду одређено друштво и културу. Имајући у виду савремена схватања писмености, у овој монографији биће издвојена *информатичка писменост* као скуп знања о коришћењу информационо-комуникационих технологија у оквиру ширег опсега културно конструисаних знања у савременом друштву.

Могућу повезаност између играња рачунарских игара и развијања знања о употреби информационо-комуникационих технологија уочили су још први истраживачи који су се бавили проучавањем рачунарских игара (Gaylord-Ross et al., 1984; Griffiths & Hunt, 1995). Они су открили да деца која играју рачунарске игре много вештије баратају рачунарима и сличним уређајима, као и да показују веће интересовање и спремност да се укључе у откривање нових функција уређаја. Ови истраживачи су сматрали да рачунарске игре могу да помогну деци приликом овладавања рада на рачунарима, али да је трансфер знања тешко остварив на друге области. Поједини аутори (Anderson & Bushman, 2001; Lin & Lepper, 1987; Schutte, 1988) изразили су забринутост да би уложено време и енергија приликом играња рачунарских игара и савладавања рада на рачунару могло ићи на штету развоју деце на другим пољима, а посебно у оквиру школских постигнућа.

Нешто другачији однос према рачунарским играма и развоју писмености заузели су истраживачи који су изнели тезу да генерације младих које одрастају у ери информационо-комуникационих технологија имају сасвим другачији приступ и стратегије учења (Tapscott, 1999; Prensky 2001). Већ је било речи о томе како се развијају одређене културне норме кроз интеракцију *нећих генерације* и рачунарских игара и како савремене генерације другачије доживљавају окружење у односу на генерације дигиталних имиграната. Ови аутори истичу да су деца и млади који играју рачунарске игре компетентнији на плану *информатичке писмености*, што условљава да су нужно компетентнији и на осталим пољима у друштву у коме доминирају информационо-комуникационе технологије. Управо се на овом примеру може видети да се разумевање писмености мора посматрати у оквиру одређеног друштвено-историјског контекста, односно да је писменост контекстуализована друштвена пракса, то јест културни продукт сам по себи.

Међу најзначајнијим истраживањима у области рачунарских игара и развоја писмености истичу се радови Џејмса Пола Џија и сарадника (Gee, 2003; Shaffer, 2005; Squire, 2011). Како иницијално долазе из области лингвистике и проучавања језика, а припадају традицији нових проучавања писмености, Џи и сарадници су праксу играња рачунарских игара довели у блиску везу са развојем писмености као вида контекстуализоване друштвене праксе. У оквиру својих истраживања они су разматрали повезаност рачунарских игара са развојем семиотике и значења, изградњом идентитета, ситуационим учењем, трансфером знања, изградњом културних модела и учењем кроз социјалну интеракцију. Они су установили да је развој у свакој од ових области повезан са знањима на плану употребе информационо-комуникационих технологија које су у директној вези са играњем рачунарских игара (Shaffer, 2005; Squire, 2011).

У неким истраживањима која су проучавала рачунарске игре и могућност њихове примене у педагошкој пракси (Barr, 2017; Griffiths, 2002; Fedvardsen & Halsten, 2010; Squire, 2011; Mayer, 2019; Stevanović, 2021) установљена је позитивна веза између појединих знања о употреби рачунара и сродних уређаја са играњем рачунарских игара. Истраживачи су уочили да деца која играју рачунарске игре врло брзо науче како да их потпуно самостално инсталирају, покрену и управљају њима (Griffiths, 2002). Такође, деца постепено овладавају и стратегијама за решавање проблема у функционисању рачунарских игара кроз истраживање рачунара и сродних уређаја. Аутори истичу да један од разлога за брзо учење може бити мотивација и жеља коју деца имају за играњем рачунарским играма, а предуслов за то је овладавање руковањем рачунарима у различитим аспектима (Fedvardsen & Halsten, 2010). Има и оних аутора који успех на плану развијања информатичке писмености приписују и знањима и способностима које су деца стекла кроз интеракцију са рачунарском игром, као што су различите стратегије решавања проблема, иницијативност, истрајност и смањење страха од нових технологија (Squire, 2011).

Неки аутори, посебно у новијим истраживањима рачунарских игара, истичу и да развој писмености који се одвија уз интеракцију са рачунарском игром подразумева и овладавање способностима за креирање новог садржаја и употребу информационо-комуникационих технологија на нов начин (Glen & Royston, 2009). Као посебно значајан истиче се налаз истраживача који су испитивали интеракције међу вршњацима који играју рачунарске игре (Ewoldsen et al., 2012). Они су открили да деца играчи сматрају себе и своје вршњаке компетентнијим у односу на одрасле и то не само на плану рачунарских игара и коришћења рачунара, већ и када је реч о сналажењу у новим ситуацијама које су посредоване информационо-комуникационим технологијама. Рачунарске игре, према овим ауторима, омогућавају деци да се припреме и на лак и забаван начин овладају процесима и поступцима које ће касније користити у раду са новим технологијама. Занимљиви су и налази који указују на то да рачунарске игре могу бити значајно средство у процесу остваривања партнерства између наставника и родитеља у овладавању комуникационим и језичким компетенцијама (Stevanović & Trajković, 2024: 198).

Налази досадашњих истраживања показали су да рачунарске игре имају потенцијал у развоју *информатичке писмености* у раном детињству кроз неколико аспеката: 1. развијање знања о инсталирању, покретању и управљању рачунарским играма; 2. развијање знања о употреби рачунара и сродних уређаја (мобилних телефона, таблета и сл.); 3. развијање знања о решавању проблема у вези са функционисањем информационо-комуникационих технологија (отклањање мањих кварова, интервенције и сл.); 4. развијање иницијативе код деце за коришћењем нових информационо-комуникационих технологија; 5. смањење страха од непознатог и мотивација за истраживање нових технологија; 6. развијање способности за креирање нових садржаја и откривање нових могућности информационо-комуникационих технологија.

Поменути аспекти *информатичке писмености* који се могу развити кроз интеракцију са рачунарским играма само су део широког спектра знања и способности које се односе на информационо-комуникационе технологије. У нашем истраживању ограничили смо се на оне које се јављају у раном детињству и могу се повезати са ситуацијама у којима се налазе учесници нашег истраживања.

1.11.2. Рачунарске игре и развијање концептуалних и функционалних знања

Савремена истраживања о развоју дизајна рачунарских игара (Annetta & Bronack 2011; Barr, 2017; Fedvardsen & Halsten, 2010; Mayer, 2019; Utoyo, 2018; Zemliansky & Wilcox, 2011) дошла су до сазнања да најбоље резултате на плану развијања концептуалних и функционалних знања дају рачунарске игре које омогућавају деци да самостално креирају сопствени свет користећи низ датих

елемената и правила међу којима се нека могу прилагођавати. У том смислу, истичу се оне игре које остављају деци могућност да откривају нове начине употребе неких елемената који одговарају реалним предметима и појавама.

Истраживачи који су проучавали повезаност рачунарских игара са развојем писмености такође су уочили да рачунарске игре имају важну улогу у конструкцији знања која се односе на свет и окружење у коме деца одрастају, као и на примену тих знања у свакодневним ситуацијама (Shaffer, 2005; Squire, 2011). Уочено је да деца раног узраста која играју рачунарске игре много раније савладају основе препознавања симбола и читања за разлику од својих вршњака. Аутори сматрају да је то последица делимично текстуалне природе рачунарских игара. Да би успешно могло да игра рачунарску игру дете мора да научи да распознаје симболе, речи и порукe и разуме њихово значење и импликације на игру.

Када је реч о развијању појмова о свету око себе у раном узрасту, поједини истраживачи су уочили да рачунарске игре могу да буду корисне приликом учења боја, облика, предмета, биљака и животиња (Willoughby & Wood, 2009). Поједини истраживачи су изразили и забринутост да би неке рачунарске игре могле и да доведу децу у заблуду дајући им погрешне информације о свету око њих које се касније тешко могу исправити (Selwyn, 1998).

Један број аутора своја истраживања усмерио је на откривање рачунарских игара које могу бити коришћене у предшколском курикулуму (Annetta & Bronack 2011; Zemliansky & Wilcox, 2011). Фокус њиховог интересовања био је дизајнирање рачунарских игара које би биле коришћене у раду са децом раног узраста на плану развијања знања о бићима, предметима и појавама које деци нису непосредно доступне као што су неке животиње, биљке и њихове особине. Ове рачунарске игре биле су наменски дизајниране и нису имале комерцијални карактер. Игре су се углавном заснивале на неком виду интеракције са разним бићима и предметима и откривања њихових карактеристика. Према тврдњама самих аутора, успех у развијању знања био је ограничен јер деца нису имала већу мотивацију да играју ове рачунарске игре, а разлог може бити недостатак изазова, такмичарске атмосфере и поткрепљења за истраживање које имају комерцијалне игре.

У другом истраживању аутори су користили наменске и комерцијалне игре за откривање природних закона као што су закони кретања и деловање гравитације (Dempsey et al., 2002). Игре су биле дизајниране тако да деца могу да испробају шта ће се десити са одређеним телима под одређеним условима. У основи, играње ових рачунарских игара заснивало се на експериментисању и откривању закона и законитости. Неке од комерцијалних игара овог типа укључивале су и елементе испробавања вештине примене закона физике и рангирање играча према успешности. Истраживачи су констатовали да деца након играња рачунарских игара могу много боље да предвиде шта ће се десити са неким телом уколико им се саопште почетни параметри од вршњака који су о законима учили

само на редовној настави (Lucassen & Casey 2002). Такође, треба поменути да код обе групе није дошло до значајне промене у способностима учења дефиниција и формула.

У истраживању о ставовима ученика нижих разреда основне школе о познавању историјских чињеница уочено је да ученици о многим историјским догађајима, личностима и епохама знају управо путем рачунарских игара (Bisson & Luckner, 1996). Ученици су изјављивали да познају чињенице и историјске елементе из одређених епоха много пре него што су о томе учили у школи. Истраживачи су такође уочили да ова знања остају тајно присутна и врло перзистентна у памћењу ученика без обзира на то да ли се ради о фактографски и историјски тачним представама (Griffiths & Hunt, 1995).

У педагошкој пракси постоје примери да се рачунарске игре користе и за обуку и учење о различитим професијама и употреби одређених предмета. Већ је било речи о управљачким и менаџерским играма које се заснивају на симулирању одређених процеса и ситуација (на пример симулација управљања градом, државом, предузећем или пак симулације управљања различитим возилима или процесима). Развојем рачунарских игара постигнут је врло висок степен реалистичности, што многи узимају као кључан фактор у примени рачунарских игара у циљу обуке за одређена занимања. Постоје подаци да су многе организације и службе у обуци својих кадрова користиле комерцијалне рачунарске игре поред већ присутних специјално дизајнираних рачунарских симулатора (Clark & Mayer, 2008). Иако не постоји сагласност међу ауторима о томе колике су могућности трансфера знања, већина се слаже да рачунарске игре могу да буду од користи када је реч о развијању знања о одређеним професијама као што су основни принципи и терминологија у њима.

Треба поменути и истраживања која су пронашла везу између играња акционих рачунарских игара и усвајања одређених знања која се тичу културе и живота одраслих, као што су разни политички, идеолошки и друштвено-економски дискурси. Уочено је да деца која играју акционе рачунарске игре и оне које као тему имају ратна дешавања имају изграђена мишљења о друштвено-политичким дешавањима. Ова деца такође употребљавају изразе који се често користе у дипломатској и војној терминологији. Према истраживањима аутора, код деце која играју ове рачунарске игре чешће преовладава мишљење да су војна средства и насиље нормалан начин решавања проблема у друштву (Drummond & Sauer, 2014; Stevanović, 2018). Ови аутори указали су на опасност коју акционе игре имају на плану и политичке и идеолошке, индоктринације деце и њихове десензитизације на насиље.

Досадашња истраживања о могућностима *развоја концептуалних и функционалних знања* у раном детињству кроз интеракцију која се везује за рачунарску игру указују да се ова знања развијају кроз: 1. грађење знања о бићима

и предметима из реалног света; 2. грађење знања о природним феноменима и функционисању природних закона; 3. развијање мотивације за истраживање феномена и карактеристика света; 4. разумевање функционисања предмета и уређаја; 5. грађење знања о начину живота људи (сада и у прошлости); 6. упознавање са одређеним професијама и њиховим значајем; 7. разумевање социјалних односа међу људима; 8. разумевање сопственог положаја у животном окружењу.

Поменути *концепцијална и функционална* знања могу да буду значајна за откривање педагошке функције рачунарских игара и треба имати у виду да се ради о знањима која стоје у директној вези са постављеним циљевима образовно-васпитног процеса, како у оквиру формалног институционалног система, тако и када је реч о неформалном и информалном васпитању и образовању.

1. 11. 3. Рачунарске игре и развијање самодирекције и свести о учењу

Поједина истраживања рачунарских игара која припадају *группи и тирејој генерацији истраживања* рачунарских игара (Doolittle 1995; Selwyn, 1998; Squire, 2011) установила су да деца у току рачунарских игара улажу напор и време за решавање проблема које значајно превазилази уложен напор и време у савладавању школског курикулума. Истраживачи су такође установили да деца много више времена проводе решавајући проблеме из рачунарских игара него што је то случај са школским задацима (Budimir-Ninković et al., 2014). Установљено је да деца након неуспеха у рачунарској игри ређе одустају од ње или се након краћег временског интервала враћају рачунарској игри у поређењу са школским задацима (Selwyn, 1998).

Савремени радови у области усавршавања дизајна рачунарских игара посебно истичу значај адекватног имплементирања механике решавања проблема у рачунарској игри, као кључног елемента успешности и популарности рачунарске игре. Ови налази засновани су на вишегодишњим студијама које су показале да деца позитивно реагују на одређен степен изазова у рачунарској игри и да постизање успеха делује мотивишуће на наставак играња (Fedvardsen & Halsten, 2010). То је навело ауторе многих рачунарских игара да са научног становишта проучавају процес решавања проблема и развијања стратегија од стране играча у току играња.

Истраживачи су установили да су деца у току играња рачунарских игара свесна да се налазе у ситуацији коју они контролишу и да од њихових одлука и реакција зависи и успех у рачунарској игри. Према мишљењу истраживача, ситуација у којој играчи знају да су њихове одлуке пресудне делује позитивно на повећање уложеног напора, времена и броја покушаја и приморава играче да чешће планирају и мењају стратегије решавања проблема (Pillay et al., 1999). То подразумева да анализирају повратне информације које добијају кроз игру и да разматрају и планирају следеће кораке.

Међу основним принципима у дизајну рачунарских игара истиче се да она мора бити изазовна и да играча стави у положај да мора да развије нову стратегију за решавање проблема. То значи да рачунарске игре од играча често захтевају понашање које се по дефиницији може окарактерисати као испољавање интелигенције (VanDeventer & White, 2002). Неке од студија пронашле су и малу али значајну разлику на плану акцелерације и амплификације интелектуалног развоја деце (Pillay et al., 1999).

Посебан значај за откривање педагошке функције рачунарских игара имају она истраживања која учење које се дешава у интеракцији са рачунарском игром доводе у везу са *зоном наредног развоја*, дефинисаном према социокултурној теорији развоја Виготског и сарадника (Vigotski, 1978). Ови аутори истичу да рачунарске игре, за разлику од свих других продуката у ери информационо-комуникационих технологија, имају највећи потенцијал да посредују у учењу управо у зони наредног развоја. Они истичу да су у великом броју рачунарских игара задаци одмерени тако да од деце захтевају менталне напоре који одговарају наредним стадијумима интелектуалног развоја (Squire, 2011; Stevanović, 2016d).

Аутори су делимично сагласни да жанр рачунарске игре има велику улогу када је реч о њеним педагошким и развојним потенцијалима (Annetta & Bronack 2011; Fedvardsen & Halsten, 2010; Zemliansky & Wilcox, 2011). На плану развијања самодирекције и свести о сопственом учењу аутори истичу да логичке, стратешке и менаџерске игре имају значајно већи потенцијал од акционих и рефлексних. Отуда и препорука неких истраживача да се управо поменути жанрови више промовишу као педагошки корисни. Савремена пракса у дизајнирању рачунарских игара се све више заснива на комбиновању жанрова и откривању нових. Разлози су углавном комерцијалне природе, али као такви имају значајне педагошке импликације. Имајући то у виду, значајно је у испитивању рачунарских игара поћи од отворене претпоставке да се многе скривене механике решавања проблема које деца користе не могу уочити на први поглед и употребом једне истраживачке технике.

У вези са развојем *самодирекције и свести о сопственом учењу* треба поменути и тенденцију да деца често дискутују и износе процене о сопственим поступцима у рачунарским играма. Поједини аутори наводе да је једна од најдоминантних тема у вршњачким разговорима везана за играње рачунарских игара. Она је значајно више присутна код дечака него код девојчица што показују резултати истраживања на узрасту од четвртог разреда основне школе (Din & Salao, 2001). Такође, уочено је да деца размењују стратегије за решавање проблема у рачунарској игри и да се издвајају оне најуспешније, а неуспешне одбацују. Аутори су навели да постоји неколико десетина сајтова на интернету преко којих играчи размењују искуства, постављају питања, дискутују, дају упутства и пишу водиче за одређене рачунарске игре (Griffiths, 2002). Популарне рачунарске игре

имају и по неколико стотина страница текста и специјално посвећене сајтове и базе података намењене играчима ради размене искустава.

Један број аутора који је проучавао могућности употребе игре у предшколском и школском курикулуму изнео је тврдњу да би васпитачи и наставници морали користити рачунарске игре као предмет разговора, анализе и дискусија у оквиру активности у којима учествују деца (VanDeventer & White, 2002). Они сматрају да у савременом друштву рачунарске игре морају имати исти третман као и књижевна дела, драмски комади, филмови и друга стваралачка остварења. Делимично и због природе самих рачунарских игара, а и због њиховог великог присуства у искуству деце још у раном детињству.

Налази поменутих истраживања указују да рачунарске игре имају потенцијал за развој *самодирекције* и *свесћи о сопственом учењу* у раном детињству кроз: 1. развијање свести о значају властитог ангажовања у решавању проблема; 2. развијање способности доношења одлука и знања о значају сопствених одлука по ток игре; 3. развијање самоевалуације сопствених поступака; 4. јачање способности избора и промене стратегије решавања проблема; 5. развијање знања о сопственим могућностима и јачање самопоуздања; 6. оснаживање уверења о значају размене и дељењу открића.

Остаје отворено питање да ли развијање самодирекције и свести о сопственом учењу остаје само у оквиру рачунарске игре или долази до неког вида трансфера на плану решавања других проблема са којима се деца сусрећу ван игре. У сваком случају, значајно је да поменути аспекти ове димензије говоре да деца бар у одређеним околностима показују напредније понашање које се често не захтева од њих у току формалног образовања.

1.11.4. Рачунарска игра и изградња идентитета и социјалних односа

Још су рана истраживања учила да приликом играња рачунарских игара долази до процеса идентификације (Anderson & Bushman, 2001; Dominick, 1984; Lin & Lepper, 1987; Rushbrook, 1986). Прва истраживања која су указивала на ризике које носе рачунарске игре по развој и појаву агресивног понашања позивала су се на теорије учења по моделу које своје корене имају у истраживањима А. Бандуре и сарадника (Bandura, 1977). Данашња истраживања покушавају да процесима изградње идентитета приђу из угла интеракције јединке и културе и специфичности контекста у коме се интеракција одвија (Shaffer, 2005; Squire, 2011).

У оквиру *прве генерације истраживања* често је било речи да се деца могу идентификовати са јунацима рачунарских игара и да при томе постоји реална могућност да ће деца опонашати њихове акције. То је посебно истакнуто у студијама које су се бавиле проучавањем повезаности агресивности и рачунарских игара (Anderson & Bushman, 2001). Истакнуто је да „насилне” акционе игре промовишу

насилно понашање путем главних јунака. Бројна истраживања потврдила су да постоји значајна идентификација деце свих узраста са јунацима из рачунарских игара. Ипак, када је реч о испољавању насилног понашања у реалном социјалном контексту, није пронађена јасна и чврста веза која се може директно приписати рачунарским играма (Anderson et al., 2010). Ипак, већина аутора се слаже да деца у некој мери опонашају јунаке из рачунарских игара, имитирају њихове покрете и гласове и у неким приликама се маскирају у њих. На психолошком плану уочено је да се ради о истоветном процесу који се дешава и када се деца идентификују са ликовима из других медија као што су филмови, приче, књиге итд.

Истраживања новијег датума показала су да су деца већ на раном узрасту свесна улога које преузимају у оквиру саме игре. Уочено је да деца могу да веома интензивно доживе улогу главног јунака и да се поистовете са њим, али да је то ограничено на контекст саме игре. Она су у стању да опишу свог јунака и да издвоје оно што им се допада. Након престанка игре деца остају свесна одвојености света рачунарске игре и реалног света (Squire, 2011). Дете је у игри јунак из игре, док је ван игре играч који познаје јунака и његове особине.

Када је реч о формирању идентитета играча, уочено је да у савременом друштву постоји читава глобална супкултура играча различитог израста. За особу која често користи и игра рачунарске игре користи се и израз „гејмер” (*gamer*), који је у употреби и у нашем језику. Иако није јасно дефинисано шта подразумева идентитет „гејмера”, пре свега због великих разлика у узрасту, полу, интересовањима и условима живота, већина аутора се слаже да бити „гејмер” подразумева повећани степен посвећености и афинитета према игрању рачунарских игара (Cassell & Jenkins, 2009). Неки аутори говоре о „гејмингу” као хобију и супкултури „гејмера” (Glen & Royston, 2009). Ситуација постаје још сложенија када се узме у обзир да постоје читаве заједнице играча одређене врсте рачунарских игара или чак искључиво једне рачунарске игре.

Посебно место у истраживању изградње идентитета играча заузима формирање мишљења о њему као играчу припаднику одређене заједнице. Аутори који су се бавили проучавањем културе играча истичу да се статус у заједници играча (гејмера) заснива према постигнутим резултатима у рачунарској игри и да други фактори као што су узраст, пол, род, националност и друга припадност ван контекста игре имају веома мало или нимало значаја за социјални статус играча у заједници у којој постоји пракса играња рачунарских игара (Jason & Ouellette, 2013; Stevanović, 2019).

У заједници играча често се организују такмичења у игрању рачунарских игара, а нека од њих имају и престижан статус у рангу боље организованих спортских догађаја (Broadhead & English, 2005). Бројни интернет сајтови се баве рангирањем успешности играча у оквиру одређених рачунарских игара. Занимљиво је да се играчи готово увек у заједници играча идентификују по свом псеудониму,

а не по властитом имену. То отвара питање личног идентитета у ери информационо-комуникационих технологија, јер се може десити да неко постане више препознатљив по свом алтер егу и псеудониму него по личном имену. Поједини аутори истичу да идентитет играча често има већи значај и важност за саму особу, јер је настао као продукт сопствених активности, одлука и избора, за разлику од властитог имена које му је додељено (Tapscott, 2007).

У зависности од типа интеракције могу да се развију и различити односи међу играчима. Интеракција међу играчима може да укључује и емоционалне реакције и да садржи елементе социјалног конфликта. Ипак, уочено је да у великој већини случајева социјални конфликт остаје у оквиру контекста рачунарске игре, по сличном моделу према коме сукоби у спортским играма остају ограничени искључиво унутар игре. Оно што је за нас важније јесте да су деца раног узраста у стању да учествују у различитим моделима интеракције и да се већ у следећем тренутку дистанцирају од њих. Деца која су у једној игри била противници, у другој игри или партији могу бити сарадници. Деца лако превазилазе афективна стања и свесна су контекста игре који је јасно одвојен од реалних социјалних односа (Stevanović, 2018). Ови налази су делимично у супротности са налазима истраживача који су били забринути да ће се „насиље” у рачунарским играма пренети на реалне социјалне односе.

Налази поменутих истраживања показују да рачунарске игре имају потенцијал у изградњи *идентитета и развијања социјалних односа* кроз: 1. развијање знања и свести о преузетим улогама; 2. развијање знања о одвојености света игре од реалног контекста; 3. развијање способности децентрације у односу на свет игре; 4. развијање идентитета играча (*јегмера*) као припадника играчке заједнице; 5. развијање различитих модела социјалне интеракције у оквиру игре; 6. развијање уверења о социјалној укључености и припадности заједници; 7. развијање вредности о поштовању потреба других; 8. развијање уверења о неопходности сарадње и размене искустава.

Остаје отворено питање у којој мери се поменути потенцијали остварују у интеракцији са рачунарским играма и да ли је потребно да се остваре и други услови ван контекста рачунарске игре како би дошло до изградње одређених идентитета и развијања социјалних односа.

1.11.5. Развијање начина (ре)интерпретације рачунарске игре

Поједини истраживачи уочили су да деца већ на раном узрасту имају тенденцију да истражују свет игре мимо задатог оквира и упутства за играње (Willoughby & Wood, 2009). Често се дешава да деца открију нове и непредвиђене могућности игре, па се често говори о „разбијеној игри”, „хакованој игри” и слично. Најчешће се ради о грешкама и непланираним могућностима које су направили програмери, а које су открили играчи. То ствара могућности да се

игра одвија на нов начин и да се поставе нови циљеви и параметри успеха. Некада се до овог резултата долази случајно, захваљујући темељном истраживању рачунарске игре од стране детета, а некада дете преузима планиране акције на откривању таквих могућности. Оно што може бити занимљиво јесте да процес реконструисања услова игре подразумева да дете изађе из задатог оквира и упутства, односно да на неки начин прекрши правила игре. За разлику од ситуације када кршење правила дезинтегрише игру, овде је реч о новом почетку игре. Такође, постоји претпоставка да управо овај „продор” детета може имати изразито важан педагошки значај.

Откривање нових могућности игре најчешће остаје на микроплану реинтерпретације продукта културе. Оно служи детету да оствари „победу” над игром и има посебан лични и афективни значај. Дешава се да се међу вршњацима разговара о овим „подвизима” и да се размењују искуства у оквиру групе.

Реинтерпретација рачунарских игара као продукта културе може бити и на макроплану, односно засновано на темељној измени и репрограмирању садржаја и форме рачунарске игре која има шири значај. У оквиру многих заједница играча постоји пракса да се одређене игре модификују и мењају мимо почетне замисли аутора. Тај процес подразумева познавање програмирања и основа дизајна рачунарских игара и као такав се не може довести у везу са децом раног узраста. Многи аутори сматрају да деца раног узраста кроз разговоре о рачунарским играма, дељење искустава, препричавање и давање аутентичног тумачења могу да учествују у креирању нових игара (Glen & Royston, 2009).

У вези са реинтерпретацијом рачунарске игре треба поменути и утицај који играчи имају на развој језика, комуникације и значења. Последњих деценија у употребу су ушле многе речи које потичу директно из сфере рачунарских игара, а истовремено су многе већ постојеће речи добиле ново значење и употребу (Gee, 2003). Захваљујући честој употреби нових речи у вези са играњем рачунарских игара може се говорити о „гејмерском жаргону”, а многе од ових речи су постале део званичних речника многих језика. Овде се ради директној реинтерпретацији и реконструисању културе, која иде даље од контекста рачунарских игара и њене употребе.

Поменута истраживања указују да се *реинтерпретација рачунарске игре* као продукта културе одвија кроз неколико аспеката: 1. развијање знања и свести о игрању рачунарских игара на нов начин; 2. развијање знања о могућностима измене садржаја и форме рачунарских игара; 3. развијање свести о учествовању у процесу креирања рачунарских игара; 4. усвајање нових речи, израза и видова комуникације; 5. развијање уверења о могућностима промене окружења и начина играња.

Ради бољег разумевања процеса реинтерпретације и реконструкције културе, који се дешава под утицајем рачунарске игре као културног продукта и

рачунарске игре као вида друштвене праксе, потребно је обавити детаљнија и темељнија проучавања. Истраживања у оквиру ове проблематике се условно могу сматрати новим. Ова монографија је покушај да се у одређеној мери обухвати и та проблематика.

1.12. Рачунарске игре и четири стуба учења за XXI век

Ослонцима откривања педагошке функције рачунарских игара могу се сматрати они процеси који подупиру конструкцију одређених знања и вредности у савременом друштву. Та знања и вредности у савременом друштву се најјасније манифестују кроз формирање етичких идентитета и вредности (Edmiston, 2008) путем игре и „радионица за живот”, а затим и „четири стуба (ослонца) учења” које је предложио тим стручњака Унеска (Delors et al., 1996), као основу за друштво знања века. Ти стубови су следећи.

- *Научијти учијти*. Ова димензија подразумева развијање одређених способности као што су памћење, машта, закључивање, одлучивање, решавање проблема и проналажење информација. Конструисање знања је процес који се одиграва путем открића и кроз интеракцију са социокултурном средином. Рачунарске игре као културни производ су део тог процеса.
- *Научијти радијти*. Овде се не мисли само на скуп вештина и практичних знања о томе како се обавља одређена активност или професија. Акценат је на систему компетенција које омогућавају појединцу да разуме, прилагођава, мења и креира своје радно окружење и ствара нове и унапређене културе. То такође подразумева способност да се разуме социјално окружење, потребе и проблеми у којима се ради и ствара. У том смислу нас занима како рачунарске игре могу да утичу на развијање оваквих компетенција.
- *Научијти живети у заједници*. Ова димензија подразумева развој способности за познавање и разумевање себе и других. То укључује прихватање различитости, поштовање индивидуалности и независности, емпатију и кооперативност, решавање конфликта, дељење моћи са другима и свест о значају заједничког деловања у савременом друштву.
- *Научијти бити човек*. Ова димензија је синтеза претходних и подразумева развијање знања, способности и вредности у свим аспектима личности, интелектуалном, моралном, радном, друштвеном, културном и физичком. Овде наглашавамо етичке вредности под којима подразумевамо изградњу ставова, уверења, начина интеракције и погледа на свет који се формирају кроз искуства са рачунарском игром.

Откривање педагошке функције рачунарских игара може се ослањати, осим на налазе бројних поменутих теоријских истраживања, и на концепцију стубова учења за живот у XXI веку.

2. РАЧУНАРСКЕ ИГРЕ У ИСКУСТВУ ДЕЦЕ РАНОГ УЗРАСТА – ЕМПИРИЈСКА САЗНАЊА

2.1. Методолошке основе емпиријског истраживања

2.1.1. Предмет истраживања

Као што је већ поменуто, рачунарске игре као феномен присутне су у култури деце и одраслих више од четири деценије. У том периоду, захваљујући својој динамичкој природи и константној еволуцији дигиталних технологија, оне су утицале на изграђивање система вредности и различитих друштвених пракси у данашњем глобалном друштву.

У контексту овог истраживања рачунарска игра се може посматрати двојачко, као социокултурни артефакт (конкретан продукт, софтвер) и као интерактивни процес (само ангажовање детета). У првом случају фокус је на разумевању потенцијала и могућности продукта културе који посредује у конструкцији знања и вредности, а у другом на анализи и разумевању интеракције која се одвија између детета и рачунарске игре у оквиру које потенцијално долази до остваривања педагошке функције рачунарских игара. Током истраживачког процеса ови аспекти рачунарске игре се испитују коришћењем различитих техника прикупљања података, при чему се вештачки, за потребе разумевања феномена и процеса, одваја сама рачунарска игра од конкретне интеракције. Из тога произлази да је за откривање педагошке функције рачунарских игара потребно истовремено разумевање комплексности рачунарске игре као продукта и процеса у коме се та комплексност манифестује, до чега долазимо синтезом података добијених различитим техникама.

Рачунарске игре, као продукти, посматрају се као вид *игре* који се по својој структури (илузорни план и правила) суштински не разликује од осталих видова игре. То значи да се проучавањем рачунарских игара у искуству деце, нарочито раног узраста, открива како се капацитет флексибилности остварује у условима свеприсутности информационо-комуникационих технологија.

Како се у овом истраживању полази од социокултурног модела развоја који наглашава значај социјалне интеракције и посредовање културних артефаката, потребно је и дефинисати неке основне појмове који се везују за развој знања и вредности у раном детињству. Под *концепцијалним знањима* подразумевамо она знања у раном детињству која се односе на конструкцију појмова који се

везују за разумевање природних и друштвених феномена и процеса као што су бића, предмети, закони природе, начин живота људи и учење језика и симбола. Под *функционалним знањима* подразумевају се она знања која омогућавају остваривање одређених циљева и решавање проблема као што су знања о примени и употреби предмета, знања о функционисању уређаја и знања о различитим пословима и професијама. Ову поделу треба схватити веома условно јер се ради о комплементарним и високо контекстуализованим знањима. У зависности од околности и перспективе, концептуална знања могу бити посматрана као функционална и обрнуто. Зато ће се у овој монографији о развијању ових знања говорити као о јединственом процесу.

Самодирекција у контексту овог истраживања представља скуп акција које спроводи дете у циљу решавања проблема на основу сопствене процене. Када је реч о свести о сопственом учењу, мисли се на развијање самовредновања и критичког преиспитивања тог процеса и препознавање постигнутих резултата учења.

Под процесом *изјадње идентитетџа* подразумева се свако преузимање улога и развијање знања и вредности у складу са одређеним моделима понашања насталим у интеракцији детета са рачунарском игром. У том смислу може се разликовати процес *идентификације* са јунацима рачунарске игре и процес *изјадње идентитетџа играча* и његово место у социјалној структури са којом дете врши интеракцију.

Под *реинтерпретацијом и реконструисањем продуката културе* подразумевају се оне активности детета које воде мењању садржаја, форме, начина играња и употребе рачунарске игре. У том смислу могу се одвојити два нивоа реконструисања рачунарске игре као продукта културе, микро и макро план.

Под микропланом подразумевају се оне акције детета које остају у локалном и личном контексту. То су ситуације када дете открива нов начин играња рачунарске игре на њему својствен начин и у складу са његовим потребама. Када је реч о макроплану, мисли се на мењање форме и садржаја игре откривањем нове употребе игре на ширем глобалном нивоу са намером да се створи нов културни продукт. То је случај када деца модификују, репрограмирају игру и када је деле са другима као нов и аутентично њихов производ.

Имајући у виду изнета теоријска сазнања о значају рачунарских игара у раном детињству и потреби њиховог педагошког проучавања, предмет истраживања приказаног у овој монографији је *педагошка функција рачунарских игра у конструкцији знања и вредности у раном детињству*.

2.1.2. Циљ и задаци истраживања

Уколико пођемо од предмета истраживања, можемо рећи да је циљ нашег истраживања *откривање педагошке функције рачунарске игре у раном детињству*.

Основна намера је да се открије на који начин рачунарске игре, односно интеракција између игре, детета и културе утиче на стварање нових знања, вредности и културних образаца који имају педагошку вредност.

С обзиром на то да је реч о вишедимензионалном и сложенем процесу, у истраживању димензија педагошке функције формулисали смо следеће задатке.

Истражити потенцијал рачунарских игара у:

1. *развијању информатичке писмености у раном детињству*; истраживање обухвата: инсталацију рачунарске игре, покретање рачунарске игре, управљање рачунарском игром, решавање проблема у функционисању рачунарске игре и коришћење рачунарског хардвера и софтвера;
2. *конструкцији концептуалних и функционалних знања у раном детињству*; истраживање обухвата: разумевање природних појава и закона, разумевање друштвених процеса и односа, разумевање начина живота људи, разумевање различитих професија, разумевање функције различитих предмета и уређаја, учење језика и симбола, као и примену ових знања у рачунарској игри и ван ње;
3. *развоју самодирекције и свести о процесу сопствене учења у раном детињству*; истраживање обухвата: развијање стратегија за решавање проблема, решавање задатака у рачунарској игри, доношење одлука, планирање акције, коришћење повратне информације, избор и промену стратегије, дискусије и изношење процена о сопственим поступцима и стратегијама;
4. *процесу изградње идентитета и развијању социјалних односа у раном детињству*; истраживање обухвата: идентификацију са јунацима, преузимање улоге у рачунарској игри, развијање свести о улози, договор међу саиграчима, однос према противницима, комуникацију пре, за време и после играња;
5. *реконструисању продуката културе у раном детињству*; истраживање обухвата: мењање садржаја и форме рачунарске игре, проналажење нових начина играња и употребе рачунарске игре од стране детета.

Откривање педагошке функције рачунарских игара обухвата истраживање пет наведених аспеката знања и вредности.

2.1.3. Методолошки приступ и методе истраживања

Главна оријентација овог истраживања је *критичко, интерпретативно и феноменолошко разумевање улоге и значаја рачунарских игара* које се огледа кроз конструкцију одређених знања и вредности у раном детињству. Имајући у виду да се бавимо специфичним односом човека (детета) и технологије и да је тај однос

одређен јединственим сетом интеракција и значења у одређеном окружењу, ово истраживање може се одредити као *дескриптивно квалитативно истраживање* уз примену истраживачке стратегије карактеристичне за *етнографско истраживање* (Ambert, Adler & Detzner, 1995; Atkins & Wallace, 2012; Best & Kahn, 1998; Brewer, 2000; Fetterman, 1998; Garson, 2008; Halmi, 2004; Hatch, 1995; Lichtman, 2006; Mužić, 1999; Shank, 2002).

Методолошки приступ етнографског истраживања заснива се на праћењу живота и понашања људи у реалним друштвеним заједницама и приликом обављања реалних животних активности. Истраживач полази од посматрања целокупне средине, при чему настоји да очува аутентичност и јединственост проучаваног феномена. Он идентификује интеракције које су карактеристичне за одређену социјалну средину и открива њихова значења, при чему покушава да објасни и разуме конкретне случајеве. У литератури постоје различита схватања овог истраживачког приступа, али заједничко за сва истраживања базирана на етнографији јесте да се грађење значења заснива на индуктивном анализирању и интерпретацији феномена који се истражује (Cohen et al., 2011). Проучавањем „скривених” интеракција и значења која често нису видљива неприпремљеном посматрачу па ни самим члановима културе, истраживач гради своја теоријска сазнања. Етнографско истраживање не подразумева бављење унапред дефинисаним и уопштеним идеалним моделом, већ се полази од конкретног случаја уз често уопштену оријентацију и осетљивост за промене у средини која се истражује.

Када је реч о оваквој врсти истраживања у педагогији, поједини аутори указују на вредност оваквог приступа и истичу да „[о]ва одлика етнографског приступа у педагогији значи да ће се испитивати конкретни – реално постојећи васпитни феномени, васпитне институције, васпитна догађања у контексту у ком се они заиста дешавају, уважавајући све одлике тог контекста при тумачењу запаженог. На овај начин требало би очувати целину комплексног феномена какво је васпитање и бројност стварних утицаја на њега, уместо свођења на мањи број индикатора које ћемо углавном унапред одредити и детаљно пратити” (Radulović, 1998: 40). Иако по дефиницији истраживања у друштвеним наукама подразумевају ограничавање феномена на мањи број показатеља и конструисање хипотетичког конструкта стварности, у етнографском приступу настоји се да се комплексност феномена очува ради проучавања стварних одлика у тзв. „природном окружењу” (Grills, 1998).

Као последица оваквог приступа јављају се одређене епистемолошке и методолошке специфичности. Пре свега одбацује се могућност да феномени који се проучавају буду у једноставној и линеарној каузалности (Fetterman, 1998). Полази се са претпоставком да су истраживане појаве контекстуализоване и у великој мери културно детерминисане. Из тога произлази опредељење истраживача

да истражује и посматра свет у његовој природној комплексности, где постоји испреплетаност, вишедимензионалност међу појавама. Циљ није да се комплексност феномена редукује на варијабле и параметре, као у неким другим методолошким и епистемолошким приступима, већ да се он сагледа у конкретној (социјалној) ситуацији и културном контексту (Flick, 1998), без обзира да ли је реч о односима који су стабилни и конзистентни или о променљивим или контрадикторним одступањима од правила која захтевају другачије тумачење (Cohen et al., 2011).

Значајно је истаћи и положај истраживача у етнографском истраживању. Како је фокус истраживача на стицању „унутрашњег” знања, за разлику од „спољашњег” и неутралног и објективног, његов положај је у знатној мери другачији у односу на друге истраживачке приступе. Истраживач настоји да разуме зашто и како припадници одређене заједнице (културе) функционишу на одређени начин кроз откривање значења интеракција и продуката културе, пре свега за саме њене чланове. Кроз разумевање и уживљавање у постојећу културну средину истраживач превазилази просту дескрипцију феномена и путем разумевање феномена и интеракција долази до синтезе категорија и општих теоријских сазнања.

Да би се ово догодило потребно је да се улога истраживача редефинише на два нивоа. На првом нивоу неизоставно је да истраживач учествује у искуствима и акцијама оних које посматра и са којима учествује у истраживању. То најчешће подразумева боравак у средини која се истражује и лични контакт са људима из ње, при чему се посматрају и бележе свакодневне активности људи али и интеракције са истраживачем. У том смислу веома је важна и применљива техника „учесничког посматрања” која је коришћена у овом истраживању. Кроз учествовање у животним активностима припадника одређене културе истраживач реконструише искуства, мишљење и доживљаје осталих учесника истраживања и стиче дубље разумевање контекста у којима се дешава интеракција.

На другом нивоу потребно је редефинисати улогу истраживача као блиског и „личног” са људима са којима врши истраживање, односно заједнички проживљава, уместо улоге удаљеног, невидљивог и неутралног посматрача. Поједини аутори су у време експанзије овог истраживачког приступа истакли: „Етнографија веома лична ствар. Заједница је за етнографе заједница индивидуа, много више него за било коју другу групу истраживача у друштвеним наукама. То је, делимично, последица веровања да су све ситуације јединствене и да, у складу с тим, истраживач гради јединствену студију, са индивидуализовано прилагођеном методологијом” (Woods, 1985: 54).

Када је реч о вредности етнографског приступа истраживању педагошке стварности, треба рећи да поред разумевања прошлости и садашњости проучаваног феномена ова истраживања омогућавају да се открије и будућа перспектива и потенцијал појава које се јављају кроз истраживање, што стоји у вези са

телеолошким карактером истраживања у педагогији. Зато је важно да се истраживач у одређеној мери идентификује са људима које покушава да разуме и допре до личног нивоа одређеног начина живота. Овакав приступ условљава синтетички приступ интерпретацији добијених података као крајњег поступка који подразумева и аналитичке поступке и операције током долажења до података и категорија. Оно што је још важније, аналитички и синтетички процеси не одвајају се од процеса планирања истраживања и прикупљања података, већ се воде паралелно и непрекидно уз редефинисање и смењивање. Такође, потребно је нагласити и да је веома битна и можда најочљивија карактеристика етнографских истраживања детаљно испитивање једног или мањег броја случајева како би се уочило, описало и разумело оно што није видљиво приликом истраживања која се фокусирају на велики број испитаника и уопштавање одређених специфичности средине која се испитује.

Полазећи од квалитативне методологије у етнографским истраживањима важно је истаћи да у овом истраживању мора постојати неколико различитих *истраживачких техника прикупљања података*. Ове истраживачке технике се такође могу посматрати и као различити *аспекти* истраживања феномена. Полазна истраживачка техника односи се на *прикупљање основних података* о учесницима истраживањима, условима истраживања и рачунарским играма кроз анкетирање и интервјуисање. Овде мислимо на све податке о деци, родитељима, окружењу, броју и врсти рачунарских игара које деца играју и неким карактеристикама самих игара. Ови подаци ће касније бити коришћени у на другим нивоима истраживања и у интерпретацији резултата.

Друга истраживачка техника је обављање разговора кроз спровођење *полуструктурираног интервјуа* са учесницима истраживања (децом и родитељима) уз поштовање раније утврђених стандарда (Burnard, 1991; Halmi, 2004; Manion, 201; Sherman, & Webb, 1988). Разговор треба да нам омогући да сазнамо какав однос има дете према рачунарској игри пре и после играња и какав је његов утисак о одређеним аспектима рачунарске игре, који се директно или индиректно везују за одређена знања и вредности. Кроз интервју дете и истраживач имају прилику да изврше рефлексију над сопственим искуствима везаним за рачунарске игре. За потребе истраживања обављен је и интервју са родитељима. Сам интервју је испланиран кроз одређен број питања уз предвиђање могућности мењања и прилагођавања тока и трајања. Пре самог интервјуисања истраживач припрема одговарајући *концепт интервјуа* са оквирним питањима (прилози 3 и 4).

Трећа истраживачка техника је *учесничко посматрање*. Овај поступак подразумева активно учешће истраживача у свим активностима које се везују за предмет истраживања (Halmi, 2004; Emerson et al., 2001;). То значи да истраживач учествује заједно са дететом било као саиграч, активни посматрач, саговорник. Учесничко посматрање омогућава да се непосредно доживи искуство

интеракције између рачунарске игре и детета. На тај начин могуће је забележити конкретне поступке размишљања и одлуке које могу бити значајне. Подаци добијени путем учесничког посматрања ће у истраживању бити упоређивани са подацима добијеним кроз анализу садржаја. Као инструмент коришћен је *процес учесничког посматрања* (Прилог 2).

Четврта истраживачка техника односи се на *анализу садржаја* (Milas, 2005; Neuendorf, 2002; Stojak, 1990) конкретних рачунарских игара које су присутне у искуству учесника истраживања. Анализа садржаја обухвата различите параметре. Конкретне параметре одређује истраживач у односу на игру коју изабере учесници истраживања и релевантност присутних елемената и њихових карактеристика. За анализу садржаја коришћена је *матрица анализе садржаја рачунарских игара* (Прилог 1).

У складу са основном методолошком оријентацијом и истраживачким приступом, синтеза емпиријских података и теоријских сазнања приказана у следећем дијаграму биће основ са откривање педагошке функције рачунарских игара.



Дијаграм 1. Процес откривања педагошке функције рачунарских игара

Имајући у виду да описани процес долажења до сазнања има аналитичко-синтетичку структуру, користимо следеће поступке прикупљања и обраде података.

Поступак теоријског узорковања и постојања теоријске засићености. У овом поступку подаци се прикупљају и анализирају, а затим се на основу добијених резултата утврђују даљи истраживачки кораци и који ће се подаци прикупљати и у ком обиму. Циљ је да се исцрпе могућности за истраживање одређеног феномена, односно да се дође до теоријске засићености када се истраживањем више не могу добити нове информације и увиди.

Поступак организације и кодирања података. Овај поступак подразумева трагање за сличностима и разликама међу подацима, као и за могућностима њихове категоризације. Сам поступак кодирања подразумева додељивање *кода* (групе, категорије) делу података, при чему се *код* везује за део податка који према процени истраживача садржи одређену идеју или информацију (Burnard, 1991). Уочавањем сличности у подацима омогућава се категоризација података и успостављање система кодова који некада могу имати и хијерархијску структуру, а могуће је да један део података добије и различите кодове (Miles & Huberman, 1994). Процес кодирања може се заснивати на унапред дефинисаним категоријама на основу постојећих теоријских сазнања – *дедуктивно*, и/или на основу емпиријски добијених података – *индуктивно*. У овом истраживању коришћен је претежно дедуктивни приступ у анализи теоријских сазнања, а индуктивни када је реч о анализи емпиријских сазнања у процесу долажења до педагошке функције рачунарских игара.

Поступак упоређивања података. Овај поступак заснива се на сталном упоређивању добијених података са раније успостављеним теоријским и емпиријским сазнањима. Упоређивање има за циљ да уобличи категорије и допринесе формирању теорија које би обухватиле све податке.

Поступак одређивања кључне категорије. У овом поступку настоји се да се открије главна категорија са којом су повезане све остале категорије и подаци. Ова категорија има посебан значај у објашњавању података и представља језгро теорије (Strauss & Corbin, 1990).

Полазећи од тога да се у откривању педагошке функције рачунарских игара примењује аналитичко-синтетички приступ, поменути истраживачки поступци омогућавају прецизније и објективније сагледавање природе интеракције која се одвија у феномену који се проучава.

2.1.4. Временски оквир и ток истраживања

Услед сложености феномена и потребе да се проблем сагледа на више нивоа важно је одредити и *временски оквир* и *корак* у истраживачком поступку.

Табела 3. Ток истраживачког процеса по корацима

Корак	Опис
1.	Прикупљање релевантне литературе и прављење нацрта истраживања
2.	Договор са децом и родитељима који би били вољни да учествују у истраживању, као и о условима сарадње.
3.	Прикупљање квантитативних и квалитативних података о учесницима истраживања и условима, као и основна обрада и класификовање података.
4.	Спровођење поступка <i>анализе садржаја</i> рачунарских игара. Ова фаза може да се одвија паралелно са осталим фазама. У овој фази до изражаја долази перспектива истраживача.
5.	Обављање разговора у форми полуструктурираног дубинског интервјуа са децом и родитељима. Ова фаза се једним делом наставља на претходну. Циљ је да се кроз разговор са учесницима истраживања боље разуме ситуација игре. Овај корак кључан је за дефинисање различитих перспектива (перспективе детета и родитеља).
6.	Спровођење поступка <i>учесничкој посматрања</i> у трајању од пет до десет сусрета са дететом и родитељима у периоду од четири до шест месеци. Број сусрета и дужина посматрања директно зависе од учесталости играња рачунарских игара, као и од броја и врсте самих игара које дете игра.
7.	Анализа, груписање и кодирање емпиријских података. Упоредивање података и одређивање кључних категорија.
8.	Синтеза и интерпретација добијених резултата и одговор на задатке истраживања. Извођење закључака о педагошкој функцији рачунарских игара кроз синтезу и критичко преиспитивање емпиријских података и савремене литературе.
9.	Представљање деље перспективе, перспективе родитеља и перспективе истраживача о значају и улози рачунарских игара у конструкцији знања и вредности у раном детињству.
10.	Критички осврт на рад кроз самовалуацију приступа истраживању, истраживачког поступка, доприноса истраживања и нових питања која се истраживањем отварају.

Емпиријско истраживање које се односи на прикупљање података кроз анализу садржаја, интервју и учесничко посматрање реализовано је у периоду од шест месеци, током 2014. и 2015. године. У току тог периода, према унапред планираним сусретима, обављани су интервјуи и посматрања у којима су учествовали деца и родитељи. Сусрети су се одвијали углавном у кућним условима и увек је био присутан бар један родитељ. Поседна пажња је посвећена потребама учесника истраживања како не би дошло до ремећења њиховог начина живота и свакодневних активности. Све сугестије, примедбе и захтеви учесника истраживања су узимани у обзир и разматрани као приоритетни. Водило се рачуна о

приватности деце и родитеља, посебно када је реч о доступности личних података и прављењу аудио-визуелних записа у току истраживачког поступка. Ток и временски оквир истраживања били су подложни промени, у складу са циљем истраживања и ако су објективни услови и могућности налагали другачије.

2.1.5. Основни подаци о учесницима истраживања

У нашем истраживању директно је учествовало десеторо деце узраста од пет до осам година, на основу унапред прибављене писмене сагласности, и њихови родитељи (прилози 8 и 9).

Полуструктурисани интервју вођен је прво са родитељем, а затим са дететом у више наврата. Укупно је реализовано двадесет интервјуа (прилози 6 и 7), према унапред припремљеном оквиру за постављање питања.

Учесничко посматрање реализовано је у више наврата у току неколико месеци, према унапред договореном распореду са децом и родитељима. Трајање појединачне сесије није било фиксирано и зависило је од тренутних околности, као што су расположиво време за игру, мотивација деце, заузетост родитеља и слично.

Паралелно са интервјуом и учесничким посматрањем вршена је и анализа садржаја рачунарских игара које су изабрала и играла деца. Подаци добијени анализом садржаја коришћени су за долажење до нових информација у току разговора и кроз интеракцију у оквиру учесничког посматрања.

Табела 4. Основни подаци о учесницима истраживања

Р. бр.	Иницијали детета	Иницијали родитеља	Узраст детета	Пол детета	Место	Временски период праћења
1.	Н. Р.	И. Р.	5	ж	Јагодина	5 месеци
2.	М. Ј.	И. Ј.	5	м	Београд	5 месеци
3.	А. М.	В. М.	6	ж	Јагодина	5 месеци
4.	Н. М.	С. М.	6	м	Јагодина	6 месеци
5.	А. Д.	Б. Д.	6	ж	Београд	5 месеци
6.	Ј. Р.	Д. Р.	7	м	Јагодина	6 месеци
7.	У. Ц.	О. Ц.	7	м	Јагодина	6 месеци
8.	М. Т.	Д. Т.	7	ж	Смедерево	5 месеци
9.	Л. М.	М. М.	8	ж	Смедерево	5 месеци
10.	Л. Н.	С. Н.	8	м	Краљево	6 месеци

2.1.6. Етичка димензија истраживачког процеса

Имајући у виду да су истраживања заснована на квалитативној методологији са фокусом на интерпретативном, феноменолошком и критичком разумевању феномена, она обично не теже генерализацијама високог реда општости, па треба имати у виду да квалитет добијених резултата и сазнања која из тих резултата произлазе у великој мери зависе од односа истраживача и учесника истраживања према самом поступку. То значи да највећа одговорност лежи на способности истраживача да у сарадњи са учесницима истраживања обезбеди поузданост и валидност истраживачког процеса.

У овом истраживању руководили смо се следећим принципима којима смо желели да обезбедимо квалитет истраживачког процеса.

- *Примена различитих метода у разумевању једног феномена кроз примену различитих истраживачких техника.* Предвидели смо да кроз употребу одређених поступака у оквиру интервјуа, учесничког посматрања и анализе садржаја дотакамо исте елементе и процесе у вези са рачунарским играма и интеракцијом са њима.
- *Размена искустава и преиспитивања са колегама (енгл. peer examination).* Кроз разговор са стручњацима и истраживачима сродних феномена и истраживачких оријентација проверавали смо адекватност и применљивост различитих метода и поступака у истраживачком процесу. Разматрали смо примену другачијих метода прикупљања и анализе података и могућности за другачије кодирање и класификацију. Посебно су значајне оне сугестије које су указивале на могуће нејасноће, пропусте и проблеме у истраживачком поступку.
- *Етичност комуникације са учесницима истраживања.* Први и често најважнији корак у отклањању могућих пропуста у истраживању јесте уважавање тумачења учесника истраживања, стална и повратна комуникација са учесницима истраживања о току самог истраживања. Комуникација се одвија за време самог процеса или касније, приликом анализе резултата, када истраживач проверава своје налазе са онима које у перцепцији имају учесници истраживања, како би дошао до што валиднијих података. У том смислу учесници имају улогу контролора у прикупљању и обради података.
- *Презентовање оригиналних (сирових) података.* У писању текста трудили смо се да прикажемо аутентичне исказе учесника истраживања, опишемо карактеристичне ситуације и наведемо прецизне податке о условима у којима се одвија интеракција. Такође, користили смо званичне и доступне податке о рачунарским играма и техничким уређајима који су коришћени у истраживању.

- *Јасно и недвосмислено изношење сојсџивених теоријских и методолошких ојредељења.* Трудили смо се да експлицитно дамо свој допринос разумевању педагошке функције рачунарских игара кроз истицање личног опредељења и разумевања проучаваног феномена.
- *Ојисивање и објашњавање јосџуйка долажења до јодаџака и разумевање њиховој значења.* Настојали смо да будемо методолошки што јаснији и прецизнији и да пружимо што више информација будућим истраживачима који би се бавили проучавањем сродних феномена и процеса. Покушали смо да у приказу налаза истраживања будемо што конкретнији у објашњењима извора података на основу којих се говори о одређеним увидима.

2.2. Анализа садржаја рачунарских игара обухваћених истраживањем

2.2.1. Преглед рачунарских игара са кратким описом

У овом истраживању заступљено је 17 рачунарских игара које су деца играла, по сопственом избору, у периоду од пет до шест месеци. Оне су идентификоване током интервјуа са децом и родитељима и током учесничког посматрања. Листа рачунарских игара са подацима о жанру, години издања и издавачима¹ дата је у следећој табели.

Табела 5. Рачунарске игре заступљене у истраживању

Бр.	Рачунарске игре	Жанр	Година	Аутор/издавач
1.	<i>Angry Birds</i>	Логичка, стратешка	2010.	Rovio Entertainment
2.	<i>Atomaders</i>	Акциона, пуцање	2005.	KraiSoft
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Логичка, слагалица	2006.	MGA Entertainment
4.	<i>Clash of Clans</i>	Стратешка, управљачка	2012.	Supercell
5.	<i>Don't Starve</i>	Авантура, истраживачка	2013.	Klei Entertainment
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Акциона, игра улога	2012.	Rebel Entertainment
7.	<i>Earn to die 2</i>	Акциона, вожња	2014.	Not Doppler, Toffee Games
8.	<i>FarmVille 2</i>	Стратешка, управљачка	2012.	Zynga Game Network
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Акциона, рефлексна	2010.	Halfbrick Studios
10.	<i>Minecraft</i>	Авантура, истраживачка	2011.	Mojang
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Акциона, вожња	2011.	Gametornado

¹ Све рачунарске игре у овом истраживању коришћене су у академске сврхе, од стране истраживача, уз поштовање ауторских права издавача и аутора и у складу са важећим законима и прописима.

12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Логичка, слагалица	2012.	King Digital Entertainment
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Стратешка, логичка	2009.	PopCap Games
14.	<i>Save The Paintings</i>	Логичка, слагалица	2011.	Alexey Izvalov
15.	<i>Subway Surfers</i>	Акциона, рефлексна	2012.	Kiloo
16.	<i>Wheres My Water</i>	Логичка, истраживачка	2011.	Disney Mobile
17.	<i>World of Goo</i>	Логичка, стратешка	2008.	2D Boy

У циљу потпунијег разумевања феномена дат је преглед основних података и кратак опис сваке рачунарске игре. Подаци су прикупљени посматрањем, разговором са децом и родитељима, као и путем званично доступних информација од стране аутора и издавача на интернету и у другим медијима.

Рачунарска игра бр. 1

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Angry Birds*

Аутор/издавач:

Rovio Entertainment

Година издања: 2010.

Жанр: Логичка и стратешка са елементима акционе

Језик: Енглески

Уређај на коме се игра:

Мобилни телефон са осетљивим екраном

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст: Минимум 3 године

Популарност: Веома популарна



Слика 2. Детаљ из рачунарске игре *Angry Birds*

Опис рачунарске игре

У видео игри *Angry Birds* играч лансира различите пројектиле у облику птица у покушају да поврати птичја јаја које су одузели противници, приказани као прасићи. На сваком нивоу игре мете су заштићене скровиштима направљеним од различитог материјала (дрвета, стакла, камена итд.) који има различиту издржљивост на ударце пројектила. Задатак играча је да користећи праћку лансира птице које у судару са градивним блоковима скровишта уништавају конструкцију и тако елиминишу прасиће. У игри поред скровишта постоје и друге препреке,

експлозивни елементи, олакшавајуће и отежавајуће околности. Такође, у току игре на различитим нивоима играч има на располагању птице са специјалним способностима (експлозивне, избацују бомбе, раздвајају се итд.) које може користити. У каснијим фазама игре препреке постају комплексније, а противници су тежи за савлађивање.

Резултат у игри се мери бројем бодова. Циљ је да играч са што мање ограничених пројектила елиминира противнике и нанесе што већу штету утврђењу и противницима. Успешност зависи од способности играча да процени правилан угао, снагу пројектила и место удара које би изазвало највећи могући ефекат. Игра користи алгоритме који су симулације Њутнових закона физике, симулације косог хица и закона статичке механике. Ова игра се сматра једном од најпопуларнијих игара за мобилне и преносне уређаје са осетљивим екранима.

Рачунарска игра бр. 2

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Atomaders*

Аутор/издавач: Krai Soft

Година издања: 2005.

Жанр: Акциона,
пуцање са елементима
стратегије

Језик: Енглески

Уређај на коме се игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст: Минимум
5 година

Популарност: Умерено
популарна



Слика 3. Девојчица игра рачунарску игру *Atomaders*

Опис рачунарске игре

У рачунарској игри *Atomaders* играч управља свемирским бродом који се креће по хоризонталној линији на дну екрана. Свемирски брод може да пуца на нападаче у виду ванземаљских чудовишта, астероида и других препрека. Циљ игре је да се пуцањем и избегавањем противничких пројектила и препрека елиминирају сви противници и пређе у други ниво.

Успех се мери поенима и пређеним нивоима, а зависи од способности играча да прецизно гађа и избегава пројектиле и препреке. У игри постоје и побољшања за свемирски брод играча која се добијају уништавањем противника. Међутим,

долажење до појачања захтева излагање ризику. Играч се често налази у ситуацији да одлучује које ће акције предузети на основу процене ризика. Игра захтева брзину извршења, рефлексне реакције и брзо доношење одлука. Спада у игре са брзим темпом играња, умерене тежине, а појединачне сесије (новио) временски не трају дуго.

Ова игра је модерна адаптација историјски познате рачунарске игре *Space Invaders* и сматра се умерено популарном међу играчком популацијом.

Рачунарска игра бр. 3

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Bratz Makeover*

Аутор/издавач: MGA

Entertainment

Година издања: 2006.

Жанр: Слагалица

Језик: Енглески

Уређај на коме се игра:

Персонални рачунар,
доступна бесплатно на
интернету

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст: Минимум
5 година

Популарност: Мало популарна



Слика 4. Детаљ из рачунарске игре *Bratz Makeover*

Опис рачунарске игре

У рачунаској игри *Bratz Makeover* играч креира модел женске лутке додајући и склапајући различите елементе (очи, усне, косу, украсе, одећу, шминку), слично креирању фото-робота. Циљ игре је да дете експериментира са различитим варијацијама и моделима. У игри не постоји експлицитно формулисан циљ и постављени задаци, већ се игра одвија док је дете мотивисано за креирање садржаја.

Рачунарска игра је очигледно осмишљена за девојчице и веома је полно и родно стереотипна. Визуелно је базирана на познатој франшизи лутака *Bratz* и представља виртуелну варијанту играња овим луткама. Овакав тип игара врло често је изложен критици због свог садржаја и наметања полних и родних стереотипа у раном детињству кроз сексуалну објективизацију деце.

Према званично доступним подацима не спада у нарочито популарне и заступљене игре.

Рачунарска игра бр. 4

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Clash of Clans*

Аутор/издавач: Supercell

Година издања: 2012.

Жанр: Стратешка,
управљачка

Језик: Енглески

Уређај на коме се игра:

Мобилни уређај са осетљивим
екраном

Игра за више играча: Да

Такмичарска/кооперативна:

Такмичарска и кооперативна

Препоручен узраст: Минимум
7 година

Популарност: Веома популарна



Слика 5. Детаљ из рачунарске игре *Clash of Clans*

Опис рачунарске игре

Clash of Clans је стратешка мобилна игра која се темељи на изградњи базе, управљању ресурсима и тактичком нападању противника. Играч започиње с малим селом, које развија надограђивањем кључних грађевина попут градитељске куће, рудника злата и еликсира те одбрамбених структура попут топова и кула. Главни циљ је ојачати базу како би се одбранила од напада других играча, док се истовремено планирају напади на њихове базе ради освајања ресурса и повећања рејтинга.

У нападима играчи користе војску коју тренирају у касарнама. Свака јединица има специфичне способности, па је одабир праве комбинације кључан за успех. Стратегија игра велику улогу јер је потребно одабрати идеалну мету, анализирати њену базу и паметно распоредити трупе. Ресурси осигуравају надоградње и производњу, а играчи их могу добијати нападима, али и властитом производњом у рудницама.

Велики део игре чини кланска интеракција. Играч може формирати или се придружити клановима како би учествовао у заједничким изазовима, попут кланских ратова, где тимски напори доносе додатне награде. Напредак у игри

мери се кроз нивое, надоградње и освајање трофеја који одређују положај играча на глобалној ранг-листи. Иако једноставна за почетак, игра пружа сложеност која захтева стратешко размишљање и дугорочну посвећеност.

Рачунарска игра бр. 5

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Don't Starve*

Аутор/издавач: Klei Entertainment

Година издања: 2013.

Жанр: Авантура, истраживачка

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст:

Минимум 7 година

Популарност: Веома популарна



Слика 6. Детаљ из рачунарске игре *Don't Starve*

Опис рачунарске игре

Рачунарска игра *Don't Starve*, у слободном преводу „Немој да умреш од глади”, припада групи игара са такозваним „отвореним светом”, што подразумева да играч има скоро неограничену слободу кретања и истраживања. Играч се налази у улози дечака, или касније неког другог протагонисте приче, који се посредством деловања мистериозног непријатеља нашао у дивљини, без хране и средстава за преживљавање. Задатак који је постављен пред играча јесте да искористи расположиво окружење и ресурсе за прављење алата и оружја, а затим и обезбеђивање хране и других потребних ствари. У почетку играч од гранчица, камена и траве прави примитивне алате којима обезбеђује потребне ресурсе и услове за развој нових и напреднијих алата. Као додатне отежавајуће околности, у игри постоје многа непријатељски настројена чудовишта, неповољни временски услови и годишња доба, као и скривене опасности. Рачунарска игра захтева од играча да благовремено планира активности, прави изборе, доноси одлуке и развија стратегије решавања проблема.

На естетском плану, ова рачунарска игра је инспирисана мрачним романтизмом, фолклором страве и ужаса карактеристичним за поезију Едгара Алана Поа и жанровски сродних аутора. Ова рачунарска игра спада у веома популарне игре у овом жанру.

Рачунарска игра бр. 6

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Dungeon Rampage*

Аутор/издавач: Rebel
Entertainment

Година издања: 2012.

Жанр: Акциона, игра улога

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

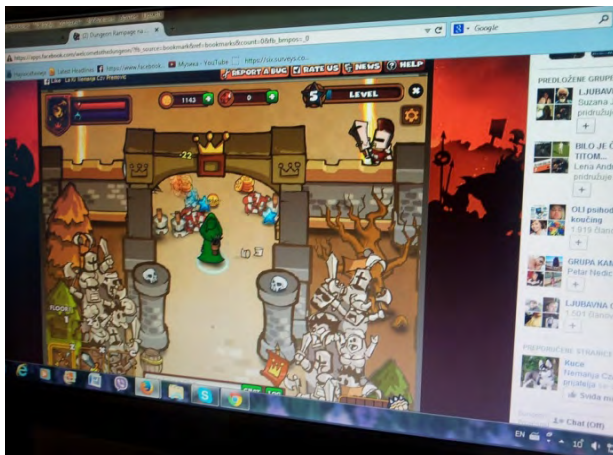
Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст: Минимум 5
година

Популарност: Умерено
популарна



Слика 7. Детаљ из рачунарске игре *Dungeon Rampage*

Опис рачунарске игре

У рачунарској игри *Dungeon Rampage* играч је у улози једног од шест могућих бораца који поседују различите ратничке и магијске способности. Користећи различита оружја и способности, играч има задатак да елиминира што већи број противника који га нападају. Елиминацијом непријатеља играч добија искуствене поене који подижу ниво његове снаге и ефикасности, уз добијање побољшаних верзија оружја и способности. Током времена играч добија нова оружја и моћи, али тежина изазова и снага непријатеља расту.

Игра захтева од играча планирање акције, тумачење повратних информација и доношење одлука. Успех зависи од способности играча да у одређеним околностима предузме праве мере и опрезно одмери сопствену снагу у односу на противнике. У визуелном смислу, игра садржи елементе митско-магијског света базираног на митологији различитих култура и епској фантастици присутној у остварењима Џ. Р. Р. Толкина. Игра садржи стилизоване сцене насиља и смештена је у фиктиван митско-магијски свет. Ова рачунарска игра доступна је на интернету путем друштвених мрежа и има неколико милиона регистрованих играча.

Рачунарска игра бр. 7

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Earn to Die 2*

Аутор/издавач: Not Doppler,
Toffee Games

Година издања: 2014.

Жанр: Акциона возња
аутомобила

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст: Минимум
5 година

Популарност: Мало популарна



Слика 8. Детаљ из рачунарске игре *Earn to Die 2*

Опис рачунарске игре

У рачунаској игри *Earn to Die 2* играч управља аутомобилом или сличним моторним возилом које је опремљено за борбу против чудовишта и „зомбија”. Играч ударањем у противника при одређеној брзини стиче поене (новац) и открива нове могућности. Стеченим поенима играч унапређује аутомобил и његове делове (мотор, точкове, каросерију и сл.), што му омогућава да се бори против јачих противника. Игра захтева од играча да размисли како ће уложити расположиве ресурсе у оптимално опремање возила. Успех такође зависи и од вештине играча да избегава препреке и да правилно и брзо реагује на евентуалне нападе противника.

Игра садржи приказивање сцена насиља и бруталности. Не спада у нарочито популарне игре.

Рачунарска игра бр. 8

Назив рачунарске игре у оригиналу: *FarmVille 2*

Аутор/издавач: Zynga
Game Network

Година издања: 2012.

Жанр: Стратешка,
управљачка симулација

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна:
Кооперативна

Препоручен узраст:

Минимум 5 година

Популарност: Веома
популарна



Слика 9. Детаљ из рачунарске игре *FarmVille 2*

Опис рачунарске игре

Рачунарска игра *FarmVille 2* представља стилизовану симулацију фармерског живота, узгајања животиња, биљака и производње хране. Спада у групу менаџерских, односно управљачких симулација, јер захтева од играча да располаже ограниченим ресурсима и њиховом дистрибуцијом. Ефикасним прикупљањем ресурса, улагањем у биљке, животиње и инфраструктуру играч стиче поене и подиже ефикасност и продуктивност своје фарме.

Игра захтева истовремено праћење више елемената и параметара и повезивање информација у смислену целину. Успех у игри зависи од правилне процене ситуације и исправног доношења одлука од стране играча. Ова игра не обесхрабрује играча кроз санкционисање након погрешних потеза, већ вреднује сваку конструктивну активност играча у одговарајућем степену.

FarmVille 2 је могуће играти кооперативно путем друштвених мрежа, размењивати ресурсе и обављати трговину различитим добрима. Спада у веома популарне рачунарске игре код играча свих узраста и оба пола, са неколико милиона регистрованих корисника.

Рачунарска игра бр. 9

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Fruit Ninja*

Аутор/издавач: Halfbrick Studios

Година издања: 2010.

Жанр: Акциона, рефлексна

Језик: Енглески

Уређај на коме се игра:

Мобилни уређај са осетљивим екраном

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст:

Минимум 3 године

Популарност: Веома популарна



Слика 10. Детаљ из рачунарске игре *Fruit Ninja*

Опис рачунарске игре

Рачунарска игра *Fruit Ninja* је акциона рефлексна игра којом играч покрети-ма прстију на осетљивом екрану уређаја симулира пресецање различитих врста воћа. Циљ је да се што држе и што прецизније пресече што већи број воћки које пролазе преко екрана. При томе играч мора да води рачуна да не дотакне бомбу, јер га то аутоматски елиминише из игре.

Успешне акције играча рачунарска игра награђује поенима и отварањем нових садржаја и могућности. Темпо играња је веома брз и захтева велику пажњу, концентрацију и брзе рефлексне реакције.

Сматра се веома популарном игром на уређајима са осетљивим екраном.

Рачунарска игра бр. 10

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Minecraft*

Аутор/издавач: Mojang AB

Година издања: 2011.

Жанр: Авантура,
истраживачка

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Да

Такмичарска/кооперативна:
Да

Препоручен узраст:

Минимум 3 године

Популарност: Изузетно
популарна



Слика 11. Детаљ из рачунарске игре *Minecraft*

Опис рачунарске игре

Minecraft је производ независног шведског аутора, дигиталног уметника и оснивача компаније *Mojang AB*, Маркуса Персона (Markus „Notch” Persson). Игра се најједноставније може описати као пустоловина Робинсона Крусое на острву које је направљено од Лего коцкица. Играч се, са погледом из првог лица, налази у улози неименованог јунака на острву које је сачињено од многобројних блокова (коцкица) који представљају разне материјале од којих је свет саграђен (дрво, песак, вода, камен, руде итд.). Играч има задатак да преживи у таквом окружењу, али и слободу да се понаша према свом нахођењу.

Играч треба да направи оруђе, оружје, храну, склониште и потребне предмете од материјала који се налази на острву. Да би то урадио он мора да сакупља и копа различите сировине и да их касније прерађује и комбинује. У почетку најдоступнији су му дрво и камен, а касније, коришћењем примитивног каменог оруђа, може да направи гвоздено, тако што ће топити руду коју је ископао из дубине земље у пећима које је претходно направио од камена. Играч може да напредује толико да направи железницу и читава утврђења и градове. Игра нуди неограничене могућности креирања. Могуће је правити куће, замкове, подземне градове, статуе, железницу, машине, паркове, разне употребне предмете и још много тога. У игри постоје и опасни непријатељи који желе да нападну играча, а он се може заштитити тако што направи склониште, оружје, оклоп итд. Играч копањем долази до ресурса које даље користи у производњи. У почетку се стварају примитивни и једноставни предмети, а касније се они користе за производњу

сложенијих. Игра не даје никаква упутства и готово да не садржи писани текст. Играч мора сам да открије од чега се шта прави и како се користи.

Видео-игра не нуди никакав јасно дефинисан циљ нити задатке, већ само могућности и слободу за истраживање. Играч сам одлучује шта, како и зашто ће радити, на исти начин као што се понаша када ради са Лего коцкама. Основна покретачка идеја ове рачунарске игре је истраживање, комбиновање елемената и експериментисање.

Дете може играти игру и кооперативно са вршњацима, преко интернета, тако што ће се свако определити да ради другачију ствар за корист свих (гради кућу, сакупља храну и лови, копа камен и руде, прави алате и слично). Сматра се једном од најпопуларнијих игара овог жанра на свету и играју је подједнако и деца и одрасли.

Рачунарска игра бр. 11

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Monster Truck Demolisher*

Аутор/издавач: Gametornado

Година издања: 2011.

Жанр: Акциона, вожња

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра: Персонални рачунар

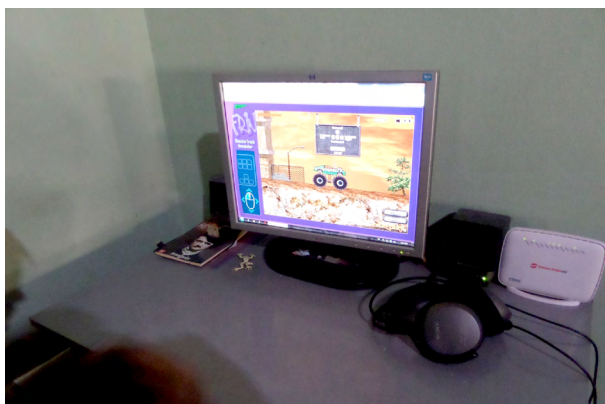
Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст:

Минимум 5 година

Популарност: Умерено популарна



Слика 12. Детаљ из рачунарске игре *Monster Truck Demolisher*

Опис рачунарске игре

Рачунарска игра *Monster Truck Demolisher* слична је описаној игри *Earn to die 2*, са том разликом што је акценат више стављен на акционе елементе. Играч управља специјалним аутомобилом који може да руши и уништава остала возила и противнике. Ефикасним уништавањем противника и препрека играч стиче поене и прелази нивое, чиме му се отварају нови садржаји и могућности. Игра захтева одређену брзину доношења одлука и рефлексне реакције.

Према начину извођења игра је брза и појединачни нивои трају кратко. Игра је потпуно бесплатна, али не спада у веома популарне игре међу децом.

Рачунарска игра бр. 12

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Pet Rescue Saga*

Аутор/издавач: King Digital Entertainment

Година издања: 2012.

Жанр: Логичка, слагалица

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна:

Делимично

Препоручен узраст:

Минимум 3 године

Популарност: Веома популарна



Слика 13. Детаљ из рачунарске игре *Pet Rescue Saga*

Опис рачунарске игре

У игри *Pet Rescue Saga* играч има задатак да активирањем и елиминисањем одређених групација елемената (коцкица у боји) ослободи заробљене животиње и оствари што већи број поена. Игра функционише по принципу слагалице, где се елементи бришу када се споји одређени број елемената исте групе. Од играча захтева активности усмерене на планирање и доношење одлука.

Игра се на рачунару путем друштвених мрежа и омогућена је делимична комуникација и размена ресурса и повратних информација међу играчима.

Рачунарска игра бр. 13

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Plants vs. Zombies*

Аутор/издавач: PopCap Games

Година издања: 2009.

Жанр: Стратешка, логичка

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст:

Минимум 5 година

Популарност: Веома популарна



Слика 14. Детаљ из игре *Plants vs. Zombies*

Опис рачунарске игре

У игри *Plants vs. Zombies* играч треба да спречи да непријатељи (у овом случају зомбији) прођу кроз травњак и дођу до куће. Он то ради тако што на травњак поставља мутиране биљке које имају способност да пуцају, нападају или ометају зомбије. Травњак је подељен на редове по којима се крећу противници и поља на која се постављају биљке. У игри има пар десетина биљака, а свака од њих има одређене способности и специфичности. Успех зависи од комбинације правих биљака на правом месту, чиме се постижу жељени резултати.

Од играча се захтева да планирањем и коришћењем расположивих ресурса постави биљке тако да у потпуности спречи најезду зомбија. Да би то урадио мора да прикупи довољно Сунчеве енергије, а то чини помоћу биљке сунцокрета који поставља и у који мора раније да инвестира. Касније, енергију добијену из сунцокрета може да употреби за постављање одбрамбених биљака. Свака биљка кошта одређену количину енергије у зависности од нивоа снаге и способности.

Играч мора пажљиво да одмери економски аспект у односу на просторно планирање и комбинацију биљака. На пример, ако има превише сунцокрета неће имати довољно места за одбрамбене биљке итд. Захтева се и брзо деловање, јер се игра одвија у реалном времену. Ова игра је веома популарна у свом жанру.

Рачунарска игра бр. 14

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Save the Paintings*

Аутор/издавач: Alexey Izvalov

Година издања: 2011.

Жанр: Логичка, слагалица

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст: Минимум

3 године

Популарност: Мало популарна



Слика 15. Детаљ из игре *Save the Paintings*

Опис рачунарске игре

Рачунарска игра *Save the Paintings* спада у мале игре креиране од стране независних програмера и дизајнера. Игра је осмишљена као врста једноставне слагалице у којој треба „рестаурирати” неку од светски познатих уметничких слика

из различитих историјских периода. Играч „рестаурира” слику тако што бира одговарајуће елементе слике и ставља их на одређено место које одговара њиховом стварном месту на слици. Игра се ослања на визуелно памћење играча и захтева од њега да размишља о композицији и структури слике, пре него што донесе одлуку о склапању елемената. Постоји ограничен број покушаја, а свака успешна „рестаурација” отвара нове слике и нове могућности које представљају и већи изазов за играча. Након „рестаурације” одређене слике рачунарска игра исписује основне податке о том уметничком делу као што су назив дела, уметник, година, односно епоха у којој је настала.

Поред тога што садржи уметничке слике које припадају сватској културној баштини, у току ове рачунарске игре репродукују се и дела познатих композитора класичне и озбиљне музике, што оставља утисак да је намера аутора била да рачунарској игри да и заокружен уметнички идентитет. Игра је намењена деци и, по речима аутора, креирана је у намери да децу упозна са вредним уметничким делима великана сликарства и музике.

Рачунарска игра бр. 15

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Subway Surfers*

Аутор/издавач: Kiloo

Година издања: 2012.

Жанр: Акциона, рефлексна

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Мобилни уређај са осетљивим екраном

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст: Минимум 3 године

Популарност: Веома популарна



Слика 16. Детаљ из рачунарске игре *Subway Surfers*

Опис рачунарске игре

Subway Surfers је акциона рачунарска игра која се ослања на брзе рефлексне реакције играча. Играч се налази у улози несташног детета које се налази у зони железничке пруге и бежи од чувара који га јури. Играч избегава препреке, пење се по различитим конструкцијама и бира оптималну путању. При томе сакупља одређене новчиће, предмете и појачања које касније користи у игри за унапређење способности.

Од играча се поред брзих рефлексних реакција захтева и планирање путање и доношење одлука. Избор одређеног пута одређује и тежину изазова, али и вредност награде, односно остварених поена.

Игра је креирана са јасном намером да се допадне деци и млађим играчима. Сматра се популарном и постигла је одређени успех у комерцијалном смислу.

Рачунарска игра бр. 16

Назив рачунарске игре у оригиналу: *Where's My Water*

Аутор/издавач: Disney Mobile

Година издања: 2011.

Жанр: Логичка, истраживачка

Језик: Енглески

Уређај на коме се игра:

Мобилни уређај са осетљивим екраном

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна: Не

Препоручен узраст: Минимум 3 године

Популарност: Веома популарна



Слика 17. Детаљ из рачунарске игре *Where's My Water*

Опис рачунарске игре

Радња рачунарске игре *Where's My Water* се одвија у канализацији у којој станује алигатор Swampy, који жели да се окупа. Међутим, други непријатељски алигатори му пресецају довод воде и на играчу је да пронађе начин како да доведе воду до каде у којој се налази алигатор. Игра се изводи тако што играч на екрану „копа” канале кроз које се креће вода, али при томе мора да води рачуна да избегава препреке и не потроши воду пре него што је доведе до циља. Игра је подељена на деонице, а свака представља специфичан вид изазова.

Дете мора да анализира ситуацију и конфигурацију терена, а затим мора да пронађе начин како да најлакше и најбрже доведе што већу количину воде до циља. При томе је пожељно да спроведе воду преко одређених места и тако оствари додатне поене. Некада је потребно жртвовати једну количину воде да би се остварио циљ. Играч мора сам да процени који пут је најбољи и како заобићи препреке.

Вода се понаша као реална течност у складу са законима физике, што је важан фактор о коме се мора водити рачуна. Успех се мери брзином, количином

воде и бројем прикупљених предмета (паткица). Дете може увек да покуша поново да реши одређени ниво ако није задовољно учинком. Тежина се постепено повећава како игра напредује.

Рачунарска игра бр. 17

Назив рачунарске игре у оригиналу: *World of Goo*

Аутор/издавач: 2D Boy

Година издања: 2008.

Жанр: Логичка, стратешка

Језик: Енглески

Уређај на коме дејше игра:

Персонални рачунар

Игра за више играча: Не

Такмичарска/кооперативна:

Не

Препоручен узраст: Минимум

3 године

Популарност: Веома популарна



Слика 18. Детаљ из рачунарске игре *World of Goo*

Опис рачунарске игре

Рачунарска игра *World of Goo* припада жанру логичких игара са елементима стратешке игре и слагалице. Играч управља малим, наизглед живим еластичним лоптицама које имају способност да граде одређене конструкције. Циљ је да се градњом конструкција лоптице доведу до безбедног дела стазе, који је обично представљен уписом цеви на крају сваког нивоа.

Изазов је у томе да треба направити одређену конструкцију што брже и ефикасније уз жртвовање што мање лоптица (материјала). У рачунарској игри су такође присутне и бројне препреке и отежавајуће околности. Напредовањем играч има на располагању лоптице са посебним способностима и принуђен је да користи различите стратегије за решавање проблема. Преласком нивоа играч открива причу која прати куглице и њихове мотиве.

Ова рачунарска игра креирана је од стране компаније коју чине свега два аутора и представљала је јединствену игру тог типа у тренутку када се појавила. Сматра се популарном игром и има неколико адаптација за различите уређаје и техничке платформе.

...

У наредном поглављу биће приказани подаци добијени анализом садржаја рачунарских игара које су деца играла, а које су горе укратко описане. Подаци се односе на потенцијал рачунарске игре за развој одређених знања и вредности, који потиче из њеног садржаја, карактеристика и дизајна. Подаци о садржају рачунарских игара су категорисани према томе да ли се могу довести у везу са потенцијалним развојем: 1. информатичке писмености, 2. концептуалних и функционалних знања, 3. самодирекције, 4. идентитета и социјалних односа, 5. капацитета за културну конструкцију и реконструкцију код деце.

За анализу садржаја коришћена је *матрица са јединицама анализе* (Прилог 1). Полазни подаци из матрице коришћени су за добијање квантитативних и квалитативних података на основу којих је вршено даље кодирање и дефинисање категорија и поткатегорија на основу којих је вршена интерпретација.

2.2.2. Садржај рачунарске игре и информатичка писменост

Поред бројних карактеристика рачунарских игара ми ћемо издвојити оне које су значајне за интеракцију детета са рачунарском игром и потенцијално су повезане са развојем информатичке писмености у раном детињству.

Као критеријуме за анализу потенцијала рачунарских игара за развој информатичке писмености поставили смо следеће: 1. врсту уређаја на коме се покреће рачунарска игра, 2. сложеност поступка инсталације и покретања рачунарске игре, 3. начин управљања уређајем и рачунарском игром, 4. сложеност операција приликом управљања рачунарском игром, 5. временско трајање рачунарске игре и 5. техничку захтевност у смислу опреме и техничких услова играња.

У наредној табели дат је преглед карактеристика рачунарских игара према постављеним критеријумима. Као извор за наведене податке коришћени су наводи произвођача, документација која постоји уз саме рачунарске игре, аудио и видео записи начињени током посматрања, као и белешке аутора.

Табела 6. Карактеристике рачунарских игара у истраживању

Бр.	Рачунарска игра	Уређај са којег се покреће	Захтева сложену инсталацију	Начин управљања	Једноставност управљања	Време играња	Техничка захтевност
1.	<i>Angry Birds</i>	Мобилни уређај	Не	Додир на екрану	Једноставно	Неколико сати	Мала
2.	<i>Atomaders</i>	Персонални рачунар	Не	Тастатура и миш	Једноставно	Неколико сати	Мала
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Персонални рачунар	Не	Миш	Једноставно	Неколико сати	Мала

4. <i>Clash of Clans</i>	Мобилни уређај	Не	Додир на екрану	Сложено	Неколико месеци	Мала
5. <i>Don't Starve</i>	Персонални рачунар	Да	Тастатура и миш	Сложено	Неколико дана	Умерена
6. <i>Dungeon Rampage</i>	Персонални рачунар	Не	Тастатура и миш	Умерено сложено	Неколико сати	Мала
7. <i>Earn to Die 2</i>	Персонални рачунар	Не	Тастатура	Једноставно	Неколико сати	Мала
8. <i>FarmVille 2</i>	Персонални рачунар	Не	Тастатура и миш	Умерено сложено	Неколико месеци	Мала
9. <i>Fruit Ninja</i>	Мобилни уређај	Не	Додир на екрану	Једноставно	Неколико сати	Мала
10. <i>Minecraft</i>	Персонални рачунар	Да	Тастатура и миш	Сложено	Неколико дана	Умерена
11. <i>Monster Truck Demolisher</i>	Персонални рачунар	Не	Тастатура	Једноставно	Неколико сати	Мала
12. <i>Pet Rescue Saga</i>	Персонални рачунар	Не	Миш	Једноставно	Неколико сати	Мала
13. <i>Plants vs. Zombies</i>	Персонални рачунар	Да	Тастатура и миш	Умерено сложено	Неколико дана	Умерена
14. <i>Save the Paintings</i>	Персонални рачунар	Не	Миш	Једноставно	Неколико сати	Мала
15. <i>Subway Surfers</i>	Мобилни уређај	Не	Додир на екрану	Једноставно	Неколико дана	Умерена
16. <i>Where's my Water</i>	Мобилни уређај	Не	Додир на екрану	Умерено сложено	Неколико дана	Мала
17. <i>World of Goo</i>	Персонални рачунар	Да	Миш	Умерено сложено	Неколико сати	Умерена

Врста уређаја на коме се покреће рачунарска игра може значајно предодредити како ће изгледати интеракција играча са рачунарском игром. У овом истраживању присутни су персонални рачунари („десктоп” и „лаптоп”) и мобилни уређаји (мобилни телефони, таблет рачунари, џепне конзоле и др.) на којима деца играју рачунарске игре. Карактеристично за персоналне рачунаре јесте да су то углавном технички сложенији уређаји, чија примарна функција није играње рачунарских игара. Покретање рачунарских игра на овим уређајима захтева низ операција од стране корисника и познавање команди и начина функционисања оперативног система. Процес покретања рачунарских игара на персоналним рачунарима зависи углавном од њихових техничких карактеристика и имплементације произвођача. На мобилним уређајима покретање рачунарских игара

је нешто једноставније и захтева мање припреме и подешавања од стране играча. Анализом је утврђено да се 12 игара покреће са персоналног рачунара, а само 5 са мобилног уређаја.

У вези са претходним параметром стоји и процес инсталације рачунарске игре. За потребе овог рада инсталацију рачунарских игара можемо одредити као процес копирања игара у меморију рачунара, њихове припреме, подешавања и стављања у функционално стање. Иако се рачунарске игре инсталирају на свим уређајима, тај процес се може значајно разликовати у зависности од саме игре и уређаја. Поједине рачунарске игре на персоналним рачунарима захтевају од играча познавање бројних параметара и команди да би се успешно инсталирале, а треба поменути да се код већине игара процес инсталације одвија на енглеском језику. Да би олакшали процес инсталације поједини произвођачи омогућили су покретање одређених рачунарских игара на једноставнији начин, директно путем интернет сајтова и друштвених мрежа. Такве игре захтевају мање учешће корисника и генерално су једноставније. У случају мобилних уређаја важи правило да је процес инсталације једноставнији, а игре се покрећу брже и лакше. У овом истраживању само четири игре су захтевале сложенији процес инсталације, што се може објаснити тиме да су игре обухваћене истраживањем намењене деци и информатички мање искусним особама према проценама произвођача.

Када је реч о начину управљања, постоји неколико ограничених опција. Већином игара које се изводе на персоналном рачунару управља се помоћу миша и/или тастатуре, док се у случају мобилних уређаја управља покретима прста на екрану осетљивом на додир. Управљање помоћу миша и тастатуре захтева од играча познавање функција одређених тастера и прецизност у куцању, док се у случају екрана осетљивих на додир више инсистира на ситној моторици и координацији покрета прстију и ока. Произвођачи указују да су игре помоћу којих се управља покретима прста адекватније за децу млађег узраста.

Једноставност управљања рачунарском игром примарно је одређена жанром игре и њеним дизајном. То условљава број команди и елемената са којима се врши интеракција током игре. Игра се може сматрати једноставнијом ако је број команди и узрочно-последичних односа и могућих исхода интеракције мањи. Анализом је установљено да постоји варирање рачунарских игара према сложености и лакоћи управљања. Игре су груписане у три категорије тежине (једноставне, умерено сложене и сложене). Као илустрацију сложене игре којом се у одређеним аспектима „тешко” управља, издвојили смо игру *Minecraft* (Слика 19). Број команди и могућности у овој игри условљава и количину уложеног напора и времена да се успешно савлада управљање рачунарском игром.



Слика 19. Изглед инвентара са командама у игри *Minecraft*

При одређивању параметара који се односе на предвиђено време за играње треба имати у виду процене произвођача о томе колико је потребно времена да би се предвиђени садржај савладао. Како су рачунарске игре продукти који се могу играти скоро неограничено, овде се мисли на време које је потребно играчу да савлада игру и да се упозна са највећим делом њеног садржаја. У складу са тим може се претпоставити да обим игре у одређеној мери условљава и како ће се одвијати развој знања о коришћењу информационо-комуникационих технологија и информатичке писмености. Подаци из анализираних игара указују да се предвиђено време за играње креће од неколико сати до неколико дана, уз изузетке да може бити и неколико месеци код игара које се стално допуњују новим садржајем.

Техничка захтевност рачунарских игара је параметар који је одређен хардверским и софтверским предусловима одређене рачунарске игре. Што је нека игра технички захтевнија потребнији су савременији, сложенији и скупљи уређаји за њено покретање, као и одговарајући оперативни системи и помоћни програми. Сложеније игре у техничком смислу могу бити изазовније за корисника приликом решавања проблема у функционисању и подешавању услова играња. У овом истраживању рачунарске игре се могу окарактерисати као мало до умерено захтевне.

На основу приказаних података може се извести општи профил техничких карактеристика рачунарских игара заступљених у овом истраживању.

- Просечна рачунарска игра коју играју деца учесници нашег истраживања је игра на персоналном рачунару која не захтева сложен процес инсталације, при чему се користе различити видови управљања. Ове игре се могу сматрати углавном једноставним до умерено сложеним за управљање уз пар изузетака;

- У већини случајева у питању су игре које се могу савладати за неколико сати или дана, али постоје и игре које се могу играти и месецима у ситуацијама када се садржај стално надограђује од стране произвођача;
- По техничкој захтевности могу се окарактерисати као мало до умерено захтевне.

Овде треба издвојити и неколико игара које су се по техничким параметрима издвојиле као сложеније и обимније. У питању су игре *Minecraft*, *Don't Starve* и *Plants vs. Zombies* које захтевају веће ангажовање играча, познавање техничких и информатичких детаља, па самим тим могу бити и интересантније са становишта проучавања развоја информатичке писмености у раном детињству.

Имајући у виду податке у вези са развојем информатичке писмености, можемо констатовати да анализирани рачунарске игре имају потенцијал да подстакну код деце развој „знања да”:

- покрећу рачунаре и сродне уређаје,
- инсталирају и покрећу рачунарске програме у које спадају и рачунарске игре,
- управљају рачунарским програмима,
- подешавају и мењају рачунарске системе,
- решавају проблеме настале у раду рачунара.

Сва поменута знања могу настати као продукт намера детета да успешно покрене рачунарску игру или да савлада проблеме које му игра поставља.

2.2.3. Садржај рачунарске игре као извор знања

Садржај који се односи на концептуална и функционална знања можемо раздвојити у неколико категорија: 1. присутност природних појава, што обухвата опис природне појаве, њену фреквентност и реалистичност у рачунаској игри, 2. присутност друштвених процеса, што обухвата опис процеса, фреквентност, реалистичност, као и могуће приказивање насилних сцена и асоцијација на насиље, 3. присутност предмета и уређаја у игри, што обухвата описе предмета, учесталост појављивања, присутност оружја и степен реалистичности својстава предмета и уређаја, 4. присутност језика у рачунаској игри, што обухвата заступљеност и обим текста, језик на коме је игра и анализу неопходности разумевања језика.

Свака од ових категорија анализирана је помоћу неколико квантитативно и квалитативно исказаних параметара.

Табела 7. Садржај рачунарских игара и присутност природних појава

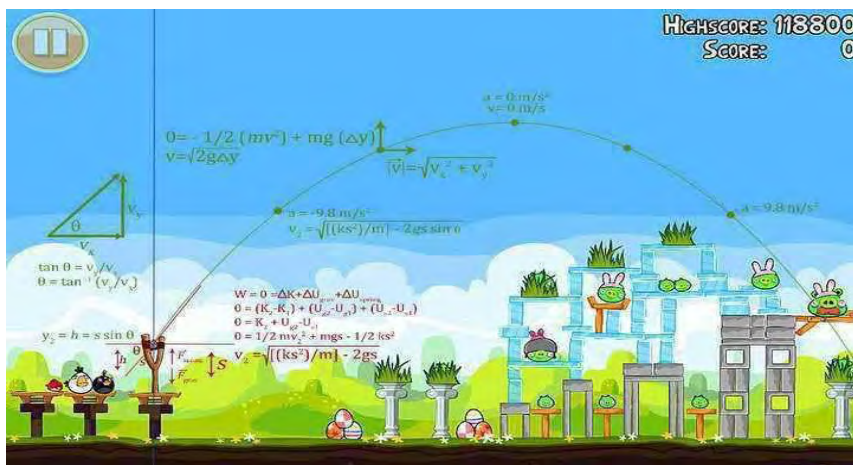
Бр.	Рачунарска игра	Шта је присутно	Фреквенција	Реалистичност
1.	<i>Angry Birds</i>	Закони гравитације, косогица, статике, динамике	Често (8+)	Реалистично
2.	<i>Atomaders</i>	Понашање тела у свемиру	Често (8+)	Нереалистично
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Људско тело и делови тела	Често (8+)	Нереалистично
4.	<i>Clash of Clans</i>	Природни ресурси, биљке, животиње, насеља	Повремено (4-7)	Делимично
5.	<i>Don't Starve</i>	Природни ресурси, климатски услови, рељеф, биљке и животиње	Често (8+)	Делимично
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Људи и чудовишта	Повремено (4-7)	Нереалистично
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Закони кретања и механике	Често (8+)	Реалистично
8.	<i>FarmVille 2</i>	Природни ресурси, биљке, животиње, ланац исхране,	Често (8+)	Делимично
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Воће и поврће	Често (8+)	Реалистично
10.	<i>Minecraft</i>	Природни ресурси, рељеф, клима, закони физике, биљке, животиње	Често (8+)	Делимично
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Закони кретања и механике	Често (8+)	Реалистично
12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Животиње, кућни љубимци	Ретко (1-3)	Нереалистично
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Биљке, чудовишта	Често (8+)	Нереалистично
14.	<i>Save the Paintings</i>	Природни мотиви на уметничким сликама	Ретко (1-3)	Делимично
15.	<i>Subway Surfers</i>	Деца и одрасли, закони кретања	Повремено (4-7)	Делимично
16.	<i>Where's my Water</i>	Животиње	Повремено (4-7)	Нереалистично
17.	<i>World of Goo</i>	Закони статике и механике, кретање флуида	Често (8+)	Реалистично

У претходној табели приказани су параметри који се односе на јављање природних појава у анализираним рачунарским играма. Поред набрајања, дата је процена фреквентности одређене појаве и степен њене реалистичности.

Под фреквентношћу се подразумева број јављања одређених природних појава као елемента рачунарске игре. Фреквенција јављања је исказана кроз три

нивоа: ретко, у случају када се појава јавља од 1 до 3 пута, повремено, када се појава јавља од 4 до 7 пута и често, када се појава јавља 8 и више пута. При одређивању фреквентности водило се рачуна о томе колико су одређене природне појаве, бића и закони заступљени у игри и колико су правила и ток игре везани за ове елементе. Установљено је да се поједине игре више базирају на презентацији и симулацији природних појава. Код појединих игара се само може наслутити постојање ових елемената, али они нису главни носиоци радње и на основу њих нису дефинисана правила у оквиру рачунарске игре.

Други важан параметар је степен реалистичности природних појава, при чему се мисли на то колико одређени природни закони, ресурси, биљке, животиње, људи који су приказани у рачунарској верно симулирају или одражавају оне у реалности. Као илустрација високе реалистичности имплементације закона гравитације и кретања косог хица може се навести рачунарска игра *Angry Birds* (Слика 20).



Слика 20. Детаљ из игре *Angry Birds* са анализом симулираних закона физике

Када се тежи што веродостојнијем симулирању природних појава може се рећи да је одређена рачунарска игра реалистична у том домену.

Нешто детаљнија слика о начину на који су приказане природне појаве у рачунарским играма дата је у белешкама истраживача (Прилог 6) које су настале током анализе садржаја.

Приказани подаци показују да се велики број рачунарских игара у истраживању ослања на презентацију и симулирање природних појава. У десет рачунарских игара, што је више од половине, учестало су присутне одређене природне појаве, процеси, бића и закони. Уочено је да један број рачунарских игара веома успешно и реалистично симулира законе физике у области механике, статике, гравитације, понашања тела, кретања и слично.

Представљање природних појава, а нарочито покушаји да се симулира њихова реалистичност, могу бити основа за конструкцију концептуалних и функционалних знања у раном детињству, јер се дете ставља у позицију да разуме неке природне појаве и примени знања о њима у свакодневном животу. Без обзира да ли су, и у којој мери, креатори игре тежили да верно симулирају природне појаве, оне су увек дате као специфична интерпретација базирана на културним образцима који доминирају у одређеном времену и заједници. Кроз сусрет са визијом аутора игре дете гради своју јединствену интерпретацију света игре и света око себе. Управо таква интерпретација може бити ослонац за развој знања о природним појавама у реалном свету, која ће касније бити развијана и надограђивана у процесу конструкције појмова.

Табела 8. Садржај рачунарских игара и симулација друштвених процеса

Бр.	Рачунарска игра	Шта је присутно	Фреквенција	Насиље	Реалистично
1.	<i>Angry Birds</i>	Сукоб птица и прасића	Често (8+)	Да	Не
2.	<i>Atomaders</i>	Сукоб пилота свемирског брода и ванземаљаца	Често (8+)	Да	Не
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Шминкање и улепшавање	Често (8+)	Не	Не
4.	<i>Clash of Clans</i>	Сукоб припадника различитих племена	Повремено (4–7)	Да	Не
5.	<i>Don't Starve</i>	Сукоб главног јунака са противницима и преживљавање	Често (8+)	Да	Да
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Сукоб главних јунака са чудовиштима	Често (8+)	Да	Не
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Сукоб возача аутомобила са чудовиштима	Често (8+)	Да	Не
8.	<i>FarmVille 2</i>	Узгајање животиња, управљање фармом, трговина	Често (8+)	Не	Да
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Пресецање воћа	Често (8+)	Не	Не
10.	<i>Minecraft</i>	Сукоб главног јунака са чудовиштима	Повремено (4–7)	Да	Не
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Сукоб возача моторних возила	Често (8+)	Да	Да
12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Помагање кућним љубимцима слагањем	Често (8+)	Не	Не
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Сукоб биљака и зомбија	Често (8+)	Да	Не

14.	<i>Save the Paintings</i>	Рестаурација уметничких слика и мотиви на сликама	Често (8+)	Не	Да
15.	<i>Subway Surfers</i>	Авантуре деце скејтера	Често (8+)	Не	Не
16.	<i>Where's my Water</i>	Сукоб алигатора и крадљиваца воде	Повремено (4–7)	Не	Не
17.	<i>World of Goo</i>	Авантуре лепљивих лоптица	Повремено (4–7)	Не	Не

У Табели 8 приказани су најчешћи друштвени процеси и односи који се симулирају у анализираним рачунарским играма, или они процеси који се најприближније могу довести у везу са друштвеним појавама. Већина анализираних игара, чак десет, као основни друштвени процес има одвијање неког конфликта, односно сукоба између јунака које контролише играч и осмишљених противника.

У истраживању није било рачунарске игре која се није бавила, у некој мери, друштвеним процесима. Иако у рачунарским играма нису увек приказани људи, други јунаци, противници, окружење и начин игре се готово увек могу довести у везу са неким друштвеним релацијама. Може се рећи да је интерпретација друштвених процеса и односа незаобилазни део готово сваке рачунарске игре, што је разумљиво јер је већ раније објашњено да су рачунарске игре специфични социокултурни производи.

Како је већ наведено да рачунарске игре садрже елементе сукоба, треба испитати и да ли се у њима приказује или обрађује насиље као вид решавања конфликта. У анализираним рачунарским играма уочено је да нешто више од половине њих (Табела 8) садржи приказивање насиља као вид решавања конфликта. Овај податак може бити значајан са становишта разумевања репутације коју рачунарске игре имају у јавности јер се доводи у везу са етичком димензијом рачунарских игара. То посебно важи ако се има у виду да се често присуство некакве интерпретације насиља у рачунарским играма доводи у везу са појавом социјално неприхватљивих видова понашања код деце. Чињеница да је интерпретација насиља и насилног решавања конфликта честа појава у рачунарским играма дала је полазну основу појединим истраживачима, а касније и родитељима, да рачунарске игре доведу у директну везу са агресивним и насилничким понашањем².

Од значаја може бити и колико је реалистично приказивање друштвених процеса и односа, а нарочито насилних начина решавања конфликта. Анализирани подаци указују да су само четири рачунарске игре тежиле реалистичном приказивању насиља, при чему подразумевамо покушаје аутора да што реалније

² Видети налазе раних истраживања о рачунарским играма у теоријском делу, нарочито Anderson & Bushman, 2001.

и аутентично аудио и визуелно дочарају насилни конфликт и атмосферу. Треба имати у виду да су готово све игре у истраживању биле окарактерисане као намењене деци, што отвара питање етичности оваквог приступа и поруке који он може имати на начин решавања социјалних конфликта код деце.

Скоро све анализиране игре садрже неки вид интерпретације друштвених процеса и односа. У највећем делу фокус је на постојању неког конфликта између главног јунака игре и других јунака и елемената. У значајном броју јавља се и приказивање насиља као вида решавања конфликта које изводи главни јунак и или други јунаци³. Треба издвојити и рачунарске игре које имају имплементирание и друге друштвене процесе као што су трговина, дијалог, размена ресурса, преговарање и слично. Пример је игра *Farmville 2* (Слика 21) која садржи систем трговине и размене добара унутар света игре и у оквиру друштвених мрежа.



Слика 21. Детаљ из игре *Farmville 2* са имплементираним системом трговине

Остаје отворено питање колико овакво приказивање друштвених односа и процеса утиче на квалитет односа који деца граде са другима у игри и у реалности. Посебно може бити значајно сагледати како деца тумаче поруку игре да се конфликти могу решавати методама које имплицирају неки вид насиља.

Поред анализе елемената који се односе на природне појаве и друштвене процесе, може бити значајно испитати и како је у рачунарским играма приказано функционисање предмета и уређаја, као и то да ли и на који начин игра сугерише

³ Што се тиче степена реалистичности друштвених процеса и односа, а нарочито насиља, може се претпоставити да се у анализираним играма више тежи стилизованом и скривеном начину приказивања насиља него реалистичном. Разлог може бити у томе да произвођачи желе да на тај начин „маскирају“ рачунарске игре и да их пласирају млађој популацији, уједно избегавајући регулативе и у неким земљама које забрањују приказивање експлицитног насиља у играма намењеним деци раног узраста. Да ли и у којој мери је ова пракса заступљена могуће је сазнати тек на основу нових истраживања која би се бавила овом проблематиком.

детету да их користи. Наиме, очигледно је да велики број рачунарских игара садржи презентације многих предмета и уређаја као што су оружје, аутомобили, роботи, свемирски бродови и друго. Поред тога, савремени свет у великој мери се ослања на функционисање машина и деца већ током раног детињства ступају у контакт са њима, те може бити значајно испитати и како се то рефлектује кроз интеракцију са рачунарским играма.

Табела 9. Функционисање уређаја и предмета у садржају рачунарских игара

Бр.	Рачунарска игра	Шта је присутно	Учесталост	Реалистичност
1.	<i>Angry Birds</i>	Праћка, експлозив, грађевински материјал	Често (8+)	Умерена
2.	<i>Atomaders</i>	Свемирски бродови, оружје	Често (8+)	Мала
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Козметика, одећа	Често (8+)	Умерена
4.	<i>Clash of Clans</i>	Оружје, материјали	Повремено	Умерена
5.	<i>Don't Starve</i>	Оружје, алати, материјали	Често (8+)	Умерена
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Оружје, магични предмети	Често (8+)	Мала
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Возила, оружје, машине, делови мотора	Често (8+)	Умерена
8.	<i>FarmVille 2</i>	Алати, машине, возила	Повремено (4–7)	Умерена
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Бомбе, хладно оружје	Често (8+)	Мала
10.	<i>Minecraft</i>	Оружје, алати, материјали	Често (8+)	Умерена
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Возила, машине, оружје	Често (8+)	Умерена
12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Материјали	Ретко (1–3)	Мала
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Кућне машине, оружје	Често (8+) (4–7)	Мала
14.	<i>Save the Paintings</i>	Сликарска опрема	Повремено (4–7)	Умерена
15.	<i>Subway Surfers</i>	Возила, железница, играчке	Често (8+)	Умерена
16.	<i>Where's my Water</i>	Играчке, инсталације, материјали	Повремено (4–7)	Умерена
17.	<i>World of Goo</i>	Инсталације, машине	Ретко (1–3)	Умерена

Подаци из Табеле 9 односе се на присуство различитих уређаја и предмета у анализираним рачунарским играма. Поред врсте предмета дати су и подаци о

учесталости њиховог присуства и реалистичности у односу на функцију и карактеристике тих уређаја у реалности.

Може се приметити да су у рачунарским играма често присутни оружје и алати као средство решавања задатака и проблема у игри. У таквим играма присуство оружја је често и симулација коришћења оружја је један од главних елемената игре. У 13 од 17 рачунарских игара присутна је нека врста оружја или предмета који има сличну функцију.

Присутност оружја у великој мери се поклапа са генералном учесталошћу коришћења предмета и уређаја у рачунарским играма. У истраживању је уочено да 11 игара има често (више од 8 јављања) приказивање предмета и уређаја, док се у 4 игре јављају повремено (4–7 јављања) и само у 2 игре ретко (1–3 јављања). Када се ови подаци упореде са претходним, стиче се утисак да су рачунарске игре фокусиране на употребу оружја као централног предмета којим се решавају проблеми и задаци у рачунарској игри.

Када је реч о реалистичности употребе предмета и уређаја, показује се да она није нарочито висока. Већина игара, њих 12, има умерен степен реалистичности приказивања предмета, што значи да су само нека својства предмета приказана реалистично. Код 5 игара је степен реалистичности приказаних предмета мали, што значи да својства предмета веома мало одговарају реалности. Разлог може бити то да су игре првенствено намењене деци, па су аутори сматрали да предмети у игри, а нарочито оружје, не морају одговорати њиховим реалним особинама.

Нешто више дескриптивних података о присутности предмета и уређаја у садржају рачунарских игара може се добити увидом у белешке и коментаре који су настали у током посматрања рачунарских игара и њихове анализе (Прилог 5).

Овако приказани квантитативни и квалитативни подаци указују на то да су предмети и уређаји веома заступљени у рачунарским играма намењеним деци. Највише је заступљено оружје и предмети који имају сличну функцију, при чему је њихова реалистичност релативно ниска. Тај податак може посебно бити важан када се буде разматрало питање етичности у дизајнирању рачунарских игара и границама и могућностима остваривања њихове педагошке функције.

Очигледно је да намера аутора није била да се баве реалистичним приказивањем и анализом функционисања различитих предмета и уређаја, већ да помоћу њих рачунарске игре учини интересантнијим. Са становишта развоја концептуалних и функционалних знања може се рећи да анализиране рачунарске игре не нуде играчима прилику да се упознају са реалним својствима предмета и уређаја, али да могу имати мотивациону функцију када је реч о њиховом истраживању.

Када је реч о развоју концептуалних и функционалних знања, незаобилазно је поменути присутност језика и симбола у рачунарским играма. Све модерне рачунарске игре, без обзира коме су намењене, садрже неки вид симболичке комуникације и језика, при чему посебну пажњу треба обратити на присутност текста.

Табела 10. Присутност текста у рачунарским играма

Бр.	Рачунарска игра	Језик	Садржи текст	Обим текста	Захтева разумевање
1.	<i>Angry Birds</i>	Енглески	Да	Пар реченица	Не
2.	<i>Atomaders</i>	Енглески	Да	Пар реченица	Не
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Енглески	Не	Нема	Не
4.	<i>Clash of Clans</i>	Енглески	Да	Пасус и више	Да
5.	<i>Don't Starve</i>	Енглески	Да	Пар речи	Да
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Енглески	Да	Пар реченица	Да
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Енглески	Да	Пар реченица	Да
8.	<i>FarmVille 2</i>	Енглески	Да	Пасус и више	Да
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Енглески	Да	Пар речи	Не
10.	<i>Minecraft</i>	Енглески	Да	Пар речи	Не
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Енглески	Да	Пар речи	Не
12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Енглески	Да	Пар речи	Не
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Енглески	Да	Пар реченица	Да
14.	<i>Save the Paintings</i>	Енглески	Да	Пар реченица	Не
15.	<i>Subway Surfers</i>	Енглески	Да	Пар реченица	Да
16.	<i>Wheres my Water</i>	Енглески	Да	Пар речи	Не
17.	<i>World of Goo</i>	Енглески	Да	Пар реченица	Не

Подаци указују да, осим једне, све игре обухваћене истраживањем садрже писани језик и симболе, и то искључиво на енглеском језику (Табела 10). Писани језик у рачунарским играма чине комбинације слова, речи, бројева и симбола помоћу којих рачунарска игра врши интеракцију са дететом-играчем. Када је реч о обиму присутног писаног текста у рачунарским играма, може се рећи да постоји тенденција да га има што мање и само када је то неопходно.

Поред присутности и обима писаног текста у рачунарској игри, може бити значајно указати на захтеве које детету поставља игра у односу на текст. У том смислу рачунарске игре се могу поделити у две категорије. Прву чине оне игре које садрже писани текст, али не захтевају способност разумевања тог текста од стране играча како би се решили проблеми и задаци у игри. У другу групу спадају оне игре које захтевају делимично и потпуно разумевање приказаног текста како би се успешно играле на предвиђени начин. У овом истраживању 7 од 17 игара захтева од играча да разуме писани текст у некој форми. Овај податак може бити значајан имајући у виду да се ради о рачунарским играма које су од стране аутора означене као намењене популацији деце раног односно предшколског

узраста према PEGI и ESRB⁴ стандардима. То може бити значајно јер имплицира да аутори у одређеној мери рачунају на то да ће деца успети да прочитају и разумеју текст дат у игри.

Може се рећи да у анализираним играма преовладава тенденција да писаног језика буде мало или умерено, при чему постоји подела на оне рачунарске игре где је разумевање текста неопходно за успешно играње и оне где то није случај. Ипак, у скоро свакој игри писани језик је важан елемент игре и може се рећи да самим својим присуством и значајем информација који се преносе упућује играча да овлада његовим разумевањем.

Након анализе категорија које доводимо у везу за развојем концептуалних и функционалних знања, можемо да констатујемо да описане рачунарске игре имају потенцијал да код деце развију:

- разумевање деловања природних појава и закона,
- знања о карактеристикама и особинама живих бића,
- разумевање социјалних односа,
- разумевање значаја размене добара,
- разумевање функционисања предмета и уређаја,
- коришћење симболичког изражавања.

Треба имати у виду да садржај рачунарских игара представља само неопходну „инфраструктуру” да би се потенцијално могла развити нека или сва од наведених знања у делимичној и потпуној мери.

2.2.4. Могућност решавања проблема у рачунаској игри

Разумевање развоја знања и вредности кроз интеракцију са рачунарским играма нужно је повезано са процесима решавања проблема, развојем самодирекције и свести о учењу у раном детињству. Карактеристике рачунарских игара у оквиру ове димензије делимично могу бити разјашњене приказивањем података који се односе на: 1. начин решавања проблема и природу захтева према детету, што обухвата опис проблема, дефинисање положаја играча у односу на проблем, процену реалистичности проблема и присутност насиља као начина решавања проблема, 2. процес пружања повратне информације и вредновања дечјих активности, што обухвата опис повратне информације, идентификовање начина подстицања и санкционисања играча на основу резултата игре.

У Табели 11 дат је опис основног проблема који рачунарска игра поставља према детету, односно како позиционира играча у односу на проблем. Према томе како игре активирају процес решавања проблема можемо их поделити у две категорије.

⁴ У питању су међународно признати стандарди за класификацију рачунарских игара према садржају и препорученим узрастним групама које су произвођачи дужни да прикажу .

Прву категорију чине игре које од играча захтевају доминантно проактиван однос према решавању проблема. То подразумева да играч мора сам да иницира одређене акције, развије стратегије и осмисли план за решавање проблема. Такве игре очекују од играча да сами отпочну решавање одређених задатака, а често остављају и могућност да играч сам процени када је спреман. Пример такве игре је *Don't Starve* („Не умри од глади”) која ставља играча у ситуацију да се налази у виртуелно генерисаном дивљем окружењу (Слика 22) где самостално осмишљава као ће преживети (набавити храну, оружје, алате, склониште и сл.).

Другу категорију чине игре које захтевају доминантно реактиван однос према решавању проблема. То су игре које захтевају брзе и тачно дефинисане реакције играча на изазове које намеће игра (избегавање препрека, напади противника и сл.). Пример такве игре у овом истраживању је *Subway Surfers* у којој играч избегава препреке бежећи од чувара на железничкој прузи (Слика 23).

Табела 11. Садржај рачунарских игара и начин решавања проблема

Бр.	Рачунарска игра	Опис проблема	Положај играча	Елементи реалистичности	Садржи насиље
1.	<i>Angry Birds</i>	Победити прасиће уништавањем грађевина	Проактиван	Не	Да
2.	<i>Atomaders</i>	Победити ванземаљце	Реактиван	Не	Да
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Нашминкати модел према жељи	Проактиван	Да	Не
4.	<i>Clash of Clans</i>	Обезбедити ресурсе за село и победити противнике	Проактиван	Да	Да
5.	<i>Don't Starve</i>	Преживети у дивљини, обезбедити храну	Проактиван	Да	Да
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Елиминисати чудовишта	Реактиван	Не	Да
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Елиминисати зомбије аутомобилом	Реактиван	Не	Да
8.	<i>FarmVille 2</i>	Развити фарму и производњу	Проактиван	Да	Не
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Пресећи воће и избећи бомбе	Реактиван	Не	Не
10.	<i>Minecraft</i>	Преживети у дивљини, направити кућу и алате	Проактиван	Да	Да
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Елиминисати друге противнике и препреке	Реактиван	Не	Да

12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Повезати коцкице исте боје	Реактиван	Не	Не
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Поставити биљке које нападају зомбије	Проактиван	Не	Да
14.	<i>Save the Paintings</i>	Рестаурирати уметничке слике	Проактиван	Да	Не
15.	<i>Subway Surfers</i>	Избегавати препреке	Реактиван	Не	Не
16.	<i>Where's my Water</i>	Спровести воду до аллигатора	Проактиван	Не	Не
17.	<i>World of Goo</i>	Конструисати мост	Проактиван	Не	Не



Слика 22. Детаљ из игре *Don't Starve* који илуструје проактиван однос играча (извор: сајт издавача)



Слика 23. Детаљ из игре *Subway Surfers* који илуструје реактиван однос играча (извор: сајт издавача)

Треба поменути да рачунарске игре нису строго одређене према овом критеријуму, те ову категоризацију треба схватити условно. Све игре обухваћене истраживањем у одређеној мери садрже и проактивне и реактивне захтеве, али је у овом случају узет доминантан начин како оријентишу играча у односу на проблем. У случају анализираних игара, за њих десет се може рећи да имају изражен проактиван однос према решавању проблема. Условно се може рећи да већина игара у овом истраживању (*Angry Birds*, *Bratz Makeover*, *Clash of Clans*, *Don't Starve*, *Farm Ville 2*, *Minecraft*, *Plants vs. Zombies*, *Save the Paintings*, *Where's my Water* и *World of Goo*) претежно позиционира играча у ситуацију да сам проналази начине за решавање проблема, осмишљава план и стратегије, процењује време и могућности деловања и слично.

Игре можемо поделити и према томе да ли садрже елементе реалистичности при дефинисању проблема и постављању задатка. Уколико рачунарска игра ставља играча у улогу пилота свемирског брода који пуца на ванземаљце реч је о нереалистичном проблему. Насупрот томе, када се играч бави трговином, производњом, грађењем објеката може се сматрати да рачунарска игра има елементе реалистичности у постављању проблема. Подаци показују да само четири игре садрже неке елементе реалистичности у приказивању проблема.

Када је реч о начину решавања проблема, потребно је поново указати на то да поједине рачунарске игре (*Angry Birds*, *Atomaders*, *Dungeon Rampage*, *Earn to Die 2*, *Minecraft*, *Monster Truck Demolisher*, *Plants vs. Zombies*) захтевају од играча да користи замишљено насиље као вид решавања проблема. Таквих игра у овом истраживању има десет, што је више од половине. Презентација насилних метода као вида решавања проблема присутна је и код проактивно и код реактивно оријентисаних рачунарских игара и може бити приказана као део остваривања личних интереса и потреба, или као помагање другима (Табела 11).

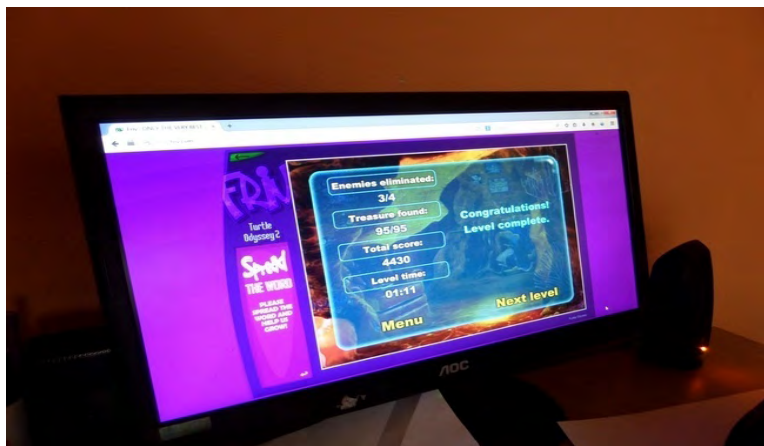
Нешто детаљнији увид у то како рачунарска игра позиционира играча у односу на проблем и задатке у игри могуће је остварити кроз коментаре настале током учесничког посматрања (Прилог 5).

Поред утврђивања позиционирања играча у односу на постављени проблем, важно је и испитати како рачунарске игре дају повратне информације, шта садрже и која је основна порука.

Табела 12. Давање повратне информације у рачунарској игри

Бр.	Рачунарска игра	Опис повратне информације	Подстицај	Санкција
1.	<i>Angry Birds</i>	Приказује број остварених поена	Отвара нов садржај	Понављање
2.	<i>Atomaders</i>	Приказује број остварених поена	Отвара нов садржај	Понављање
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Играч сам процењује успех	Отвара нов садржај	Нема
4.	<i>Clash of Clans</i>	Приказује освојене ресурсе	Напредовање у рангу (нивоу)	Стагнира развој
5.	<i>Don't Starve</i>	Приказује стање јунака и количину ресурса	Отвара нов садржај	Понављање
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Приказује ниво и освојене ресурсе	Напредовање у рангу (нивоу)	Понављање
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Приказује ниво и освојен новац	Отвара нов садржај	Понављање
8.	<i>FarmVille 2</i>	Приказује стање фарме, новац и ресурсе	Напредовање у рангу (нивоу)	Стагнира развој
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Приказује број освојених поена	Отвара нов садржај	Понављање
10.	<i>Minecraft</i>	Приказује стање јунака и освојене ресурсе	Отвара нов садржај	Понављање
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Приказује ниво и освојене ресурсе	Отвара нов садржај	Понављање
12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Приказује ниво и освојене поене	Напредовање у рангу (нивоу)	Понављање
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Приказује ниво и освојене ресурсе	Отвара нов садржај	Понављање
14.	<i>Save the Paintings</i>	Приказује податке о уметничком делу	Отвара нов садржај	Понављање
15.	<i>Subway Surfers</i>	Приказује ниво и освојене поене	Отвара нов садржај	Понављање
16.	<i>Where's my Water</i>	Приказује ниво и освојене ресурсе	Отвара нов садржај	Понављање
17.	<i>World of Goo</i>	Приказује ниво и учинак у односу на време	Отвара нов садржај	Понављање

Обавезан механизам у функционисању сваке рачунарске игре је и давање повратних информација о ефектима које акције играча имају. У овом истраживању већина игара садржи процедуре и начине на основу којих саопштава играчима колико су успешно савладали одређене проблеме и задатке. Те информације имају квантитативну и квалитативну димензију (Слика 24) и могу бити у функцији подстицања на основу постигнутих резултата и уложеног труда или вид санкционисања за неуспешно решавање задатака.



Слика 24. Изглед екрана са повратном информацијом о учинку играча

Према начину на који презентују подстицај, рачунарске игре можемо поделити у две категорије. У прву спадају оне које акценат стављају на откривање новог садржаја (нови нивои, могућности, јунаци и сл.) и оне које играча награђују неком врстом напредовања у рангу, односно хијерархији, при чему учинак може бити упоређиван са учинком других играча. У овом истраживању рачунарске игре су доминантно биле оријентисане ка откривању новог садржаја, при чему су изузетак чиниле игре које подразумевају активност више играча где позиција у хијерархији може бити видљивија.

Када је реч о повратним информацијама које се односе на санкционисање неуспеха, рачунарске игре се такође могу поделити у две категорије. У овом истраживању доминантан начин на који игра „кажњава” играча састоји се у томе што га усмерава да понови неку радњу, процес, ниво или етапу. У случају игара које се играју путем интернета и подразумевају више играча, вид санкционисања је стопирање напретка или враћање на неку ранију фазу развоја. Само једна игра није имала никакав механизам санкционисања пошто се базирала на самосталној процени играча о постигнутим резултатима. Реч је о игри *Bratz Makeover*, где играч шминка модел девојчице по жељи и без ограничења.

Сумирањем приказаних података о садржају анализираних рачунарских игара, у вези са решавањем проблема, може се констатовати да оне:

- у већини случајева позиционирају играча тако да он проактивно решава проблем,
- уводе проблеме који углавном нису реалистични и не одговарају реалним проблемским ситуацијама,
- често приказују насиље као један од видова решавања проблема,
- имају развијене начине подстицања играча кроз откривање садржаја и омогућавање напредовања,
- санкционишу неуспех играча путем понављања делова игре и у ређем случају стопирањем напретка.

Важно је нагласити да су ова знања и вредности су потенцијал који се може ослободити тек ако се укључе и други фактори који првенствено зависе од начина на који се одвија интеракција детета и рачунарске игре.

2.2.5. Садржај рачунарске игре и изградња идентитета

Конструкција одређених знања и вредности у интеракцији са продуктима културе није у потпуности могућа без изградње идентитета и развијања социјалних односа. За разумевање ових процеса анализиран је садржај рачунарских игара који се доводи у везу са потенцијалним развијањем идентитета и социјалних односа. Тај садржај се односи на: 1. могућност идентификације са јунацима и преузимања улога, што обухвата опис улоге играча, одређивање пола јунака у игри, идентификовање помажућих акција јунака и одређивање ко се све појављује у рачунарској игри, 2. однос и комуникацију према другима особама, што обухвата могућности за учествовање више играча у кооперативном и/или компететивном игрању.

Садржај рачунарских игара у оквиру ове димензије може се приказати помоћу различитих квантитативних и квалитативних параметара.

Табела 13. Могућност идентификације са јунацима и преузимање улога

Бр.	Рачунарска игра	Опис улоге играча	Пол	Да ли помаже неке	Ко се још појављује
1.	<i>Angry Birds</i>	Јунак који испалује пројектиле	Непознато	Да	Антропоморфизоване птице и прасићи
2.	<i>Atomaders</i>	Пилот свемирског брода	Непознато	Не	Ванземаљци, чудовишта

3.	<i>Bratz Makeover</i>	Шминкерка	Женски	Да	Лутке
4.	<i>Clash of Clans</i>	Вођа племена	Сам бира	Да	Припадници племена
5.	<i>Don't Starve</i>	Усамљени авантуриста	Мушки у почетку	Не	Становници, чудовишта, животиње
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Један од неколико хероја	Сам бира	Да	Чудовишта, људи
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Возач наоружаног аутомобила	Непознато	Не	Зомбији, чудовишта
8.	<i>FarmVille 2</i>	Власник фарме	Сам бира	Да	Други играчи, становници фарме
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Нинџа	Непознато	Не	Нинџа учитељ
10.	<i>Minecraft</i>	Усамљени авантуриста	Сам бира	Не	Становници, чудовишта, животиње
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Возач камиона и аутомобила	Непознато	Не	Други возачи
12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Непознати јунак	Непознато	Да	Кућни љубимци
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Власник куће који се брани од зомбија	Мушки	Не	Антропомофизоване биљке и зомбији
14.	<i>Save the Paintings</i>	Рестауратор уметничке слике	Непознато	Да	Личности на сликама
15.	<i>Subway Surfers</i>	Дете авантуриста	Сам бира	Не	Чувар полицајац
16.	<i>Where's my Water</i>	Јунак који спроводи воду кроз песак	Непознато	Да	Антропоморфизовани алигатори
17.	<i>World of Goo</i>	Јунак који конструише мостове	Непознато	Да	Живе еластичне лоптице

Подаци приказани у Табели 13 односе се на то како рачунарска игра дефинише основну улогу играча. У неким играма (*Bratz Makeover*, *Don't Starve*, *Dungeon Rampage*, *Minecraft*, *Subway Surfers*) играч се ставља у улогу јасно видљивог јунака са дефинисаним карактеристикама (личност, изглед, пол, ставови) које можемо назвати *аватарима*, док се у осталим играма играч ставља у позицију фактора који утиче на елементе игре и може се рећи да представља „невидљиву руку” јунака игре. Обе ове позиције могу имати свој ефекат на процес идентификације са јунацима у рачунарској игри.

Подаци показују да је у анализираним играма пол углавном непознат или неодређен, у једном броју игара (*Clash of Clans*, *Minecraft*, *FarmVille 2*, *Dungeon Rampage*, *Subway Surfers*) постоји могућност избора пола, док је у само три игре (*Don't Starve*, *Bratz Makeover*, *Plants vs. Zombies*) главни јунак на почетку јасно полно дефинисан у складу са друштвено очекиваним особинама.

Рачунарске игре можемо поделити и према томе да ли је решавање проблема приказано као вид помагања неком у игри, или се ради о поступцима који су више оријентисани на неки лични интерес. Ово може бити значајно јер говори о томе како игра интерпретира и ствара „покриће” за акције које изводи играч. Рецимо, играч може бити у улози јасно дефинисаног или недефинисаног хероја чије акције декларативно доводе до решавања проблема других јунака или може бити усамљени авантуриста који се бори за опстанак или напредак у некој хијерархији. Подаци указују да су анализиране рачунарске игре релативно подједнако подељене према томе да ли као покриће за улогу главног јунака имају алтруистичке мотиве или је реч о личној користи и „себичним разлозима”. При томе треба разумети да игре могу садржати оба модела понашања те је овде приказан онај доминантнији, односно главна идеја водиља јунака.

За процес идентификације са јунацима може бити значајно и то да поред улоге главног јунака у рачунарској игри могу постојати и други протагонисти са којима се играч може идентификовати. У Табели 13 наведено је неколико примера у којима се види тенденција да се ликови у игри приказују антропоморфизовано, односно да се замишљеним бићима приписују људске особине и понашања. То није изненађујуће, поготово што је то честа појава и код других продуката који су намењени деци (анимирани филмови, књиге, играчке и сл.). Може се сматрати да антропоморфизација у одређеној мери подстиче процес идентификације, одобравања и слагања са поступцима јунака у рачунарској игри. Замисао аутора игре може бити да ће се деца лакше поистоветити са симпатичним и љупким бићима која имају препознатљиве и пожељне особине.

Када је реч о односу са другима, анализирано је неколико параметара. Први представља податак о томе да ли игра омогућава активно учешће више играча. У овом истраживању 5 од 17 игара имало је ту могућност (Табела 14). Треба имати на уму да чак и ако рачунарска игра не нуди опцију играња за више играча, то нужно не значи да у игрању рачунарске игре не може партиципирати више деце.

Табела 14. Могућности социјалних интеракција у рачунарској игри

Бр.	Рачунарска игра	За више играча	Кооперативност	Компетитивност	На интернету са другима
1.	<i>Angry Birds</i>	Не	Не	Не	Да
2.	<i>Atomaders</i>	Не	Не	Не	Не
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Не	Не	Не	Не
4.	<i>Clash of Clans</i>	Да	Да	Да	Да
5.	<i>Don't Starve</i>	Да	Да	Не	Не
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Да	Да	Не	Да
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Не	Не	Не	Не
8.	<i>FarmVille 2</i>	Да	Да	Да	Да
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Не	Не	Не	Не
10.	<i>Minecraft</i>	Да	Да	Не	Да
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Не	Не	Не	Не
12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Не	На	Не	Да
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Не	Не	Не	Не
14.	<i>Save the Paintings</i>	Не	Не	Не	Не
15.	<i>Subway Surfers</i>	Не	Не	Не	Да
16.	<i>Where's my Water</i>	Не	Не	Не	Не
17.	<i>World of Goo</i>	Не	Не	Не	Не

За разумевање односа и комуникације са другима у оквиру рачунарске игре сматрали смо да је значајно испитати које могућности игра нуди када је реч о кооперативном (удруженом) и компетитивном (такмичарском) понашању. Значајно је да свих пет рачунарских игара које нуде опцију за више играча омогућавају и кооперативно односно удружено играње и решавање задатака. Само две игре (*Clash of Clans*, *FarmVille 2*) садржале су и елементе компетитивног понашања као једну од могућности. Стиче се утисак да су аутори тежили да више мотивишу играче на односе удруженог деловања и помагања као главног социјалног покретача игре.

Осим кооперативности и компетитивности постоје и други социјални процеси који могу бити део садржаја рачунарске игре. Они подразумевају размену

искустава, размену ресурса и информација о игри, договарања, трговину и међусобно вредновање постигнућа. Овде се истичу оне игре које имају приступ интернету, а нарочито друштвеним мрежама преко којих се ови социјални процеси могу остваривати. Таквих игара у истраживању је било седам, што је више од игара које може играти више играча (Табела 14). То значи да постоје и оне игре које дете игра самостално али може да користи информационо-комуникационе технологије да комуницира са другим играчима који су у истој или сличној позицији.

Приказане карактеристике рачунарских игара у вези са изградњом идентитета и социјалних односа можемо сумирати на следећи начин.

- Све анализиране рачунарске игре захтевају од играча да одреди сопствени положај у односу на свет игре и интеракције у њој. То се односи како на већ дефинисане јунаке чије су особине личности и понашање експлицитно истакнути, тако и на осмишљавање сопствене позиције и улоге у игри када нема датих модела идентификације.
- У појединим играма играч је уложи главног јунака и идентификује се са његовим особинама и карактеристикама, док се у другим налази у улози невидљивог фактора који мења околности и управља законитостима које утичу на природу интеракције и поступке актера.
- Играч може прихватити унапред јасно дефинисану улогу или је може градити и развијати независно и самостално.
- Однос и комуникација према другима условљени су у великој мери идејним решењем и техничким карактеристикама рачунарске игре. Ипак, без обзира да ли постоје могућности за кооперативно и/или компетитивно играње, играчи имају могућност да размењују информације, искуства, ресурсе или дискутују и упоређују резултате.
- Већина игара подржава и охрабрује социјалну интеракцију међу играчима, јер се тако развија заједница играча одређене игре и шири њена популарност.

2.2.6. Могућности промене садржаја, форме и начина играња рачунарске игре

Откривање могућности и карактеристика рачунарских игара на плану реконструисања продуката културе у вези је са откривањем начина на који дете може мењати начин играња, средину у којој се игра, форму и функционисање саме рачунарске игре.

Може се издвојити неколико параметара реконструисања рачунарских игара који се односе на мењање садржаја, форме и проналажење нових начина играња. Они обухватају анализирање могућности: 1. мењања садржаја, 2. мењања

форме, 3. новог начина играња и 4. размене продуката насталих током рачунарске игре.

Табела 15. Могућности реконструисања рачунарских игара

Бр.	Рачунарска игра	Мењање садржаја	Мењање форме	Нов начин играња	Размена продуката
1.	<i>Angry Birds</i>	Не	Не	Да	Не
2.	<i>Atomaders</i>	Не	Не	Не	Не
3.	<i>Bratz Makeover</i>	Да	Не	Да	Да
4.	<i>Clash of Clans</i>	Не	Не	Не	Да
5.	<i>Don't Starve</i>	Да	Да	Да	Не
6.	<i>Dungeon Rampage</i>	Не	Не	Не	Не
7.	<i>Earn to Die 2</i>	Не	Не	Не	Не
8.	<i>FarmVille 2</i>	Не	Не	Не	Да
9.	<i>Fruit Ninja</i>	Не	Не	Не	Не
10.	<i>Minecraft</i>	Да	Да	Да	Да
11.	<i>Monster Truck Demolisher</i>	Не	Не	Не	Не
12.	<i>Pet Rescue Saga</i>	Не	Не	Не	Не
13.	<i>Plants vs. Zombies</i>	Не	Не	Да	Не
14.	<i>Save the Paintings</i>	Не	Не	Не	Не
15.	<i>Subway Surfers</i>	Не	Не	Не	Не
16.	<i>Where's my Water</i>	Не	Не	Не	Не
17.	<i>World of Goo</i>	Не	Не	Да	Не

Под мењањем садржаја подразумева се постојање могућности у оквиру игре да играч својим поступцима креира и имплементира нов садржај у рачунарску игру (креира окружење, изгради различите нове конструкције, дефинише нове односе међу елементима и сл.). Кад је реч о форми мислимо на измене спољашњих (општих) карактеристика рачунарских игара као што су промена дужине игре, начина вредновања, жанровских карактеристика и слично.

Мењање садржаја и форме рачунарске игре у највећој мери је дефинисано дизајном и карактеристикама игре. Иако је сваку игру могуће изменити познавањем сложених процеса програмирања и креирања рачунарских игара, приказане су могућности мењања садржаја и форме рачунарских игара које су ближе искуству деце у раном детињству. У том смислу рачунарске игре се веома разликују. Постоје оне које су врло ограничене и ригидне на плану мењања форме и садржаја, као и оне које мотивишу играче да се баве модификовањем и променом

параметара игре, што им даје широке могућности и „овлашћења”. Треба рећи да ригидност и ограниченост рачунарске игре у погледу мењања садржаја и форме не значи и нужно смањене могућности за развој знања и вредности у вези са реконструисањем продуката културе. Неке игре, као што су оне за више играча (*Dungeon Rampage*, *Clash of Clans*, *FarmVille 2*), ограничене су како би се омогућили исти услови за све играче.

Проналажење нових начина играња и употребе рачунарске игре, за разлику од претходних параметара, више је одређено активностима детета. Све игре, у мањој или већој мери, омогућавају играчима да се њима баве на други начин. Поједине игре (*Angry Birds*, *Minecraft*, *World of Goo*) симулирају одређене законе, процесе и појаве па самим тим и пружају веће могућности играчима за експериментисање и истраживање ван установљених образаца играња које су предвидели аутори. У којој мери ће се развити комплексност истраживања и експериментисања зависи од природе интеракције детета са рачунарском игром.

Могућност размене продуката међу играчима, као што су дељење креираног садржаја или размена информација о начинима модификовања игре, такође може бити значајна са становишта конструкције и реконструкције продуката културе у ширем смислу. На пример, ако игра нуди могућност да играчи креирају одређени садржај, а да га затим поставе на интернет и дају могућност другим играчима да га мењају и допуњују. Као пример такве игре издваја се *Minecraft* где велики број играча може креирати садржај и размењивати га, као што су сложене грађевине настале заједничким радом великог броја играча широм света који су их осмишљавали и креирали (Слика 25). Такви продукти могу потенцијално водити до развоја нових културних продуката, вредности и образаца у оквиру културе играча али и шире гледано.



Слика 25. Модел средњовековног дворца у игри *Minecraft* као креација више играча

Могућност реконструисања рачунарске игре као специфичног продукта културе је јасан пример потенцијала рачунарских игара у испољавању капацитета флексибилности и развијању знања и вештина у раном детињству.

Имајући у виду анализиране и презентоване податке који се односе на могућности реконструкције рачунарских игара као продуката културе, њихове импликације на ширу културну продукцију и репродукцију, можемо констатовати да анализиране рачунарске игре:

- у малом броју омогућавају мењање садржаја током игре,
- у малом броју омогућавају промену форме,
- у малом броју омогућавају успостављање новог начина играња,
- уколико садрже нешто од наведених опција тада нуде могућност партиципације играча у креирању заједничких културних продуката и њихове размене.

Треба имати у виду да су анализиране игре препоручене деци раног узраста, као и да је вероватна полазна претпоставка креатора била да деца неће бити заинтересована да се баве променом садржаја, форме и начина играња у великој мери. Ипак, ову тезу можемо довести у питање јер званично доступни подаци указују да су управо рачунарске игре које нуде могућности промене садржаја, форме и начина играња међу најпопуларнијим код деце.

2.3. Деца и родитељи о рачунарској игри – анализа интервјуа

Разумевање интеракције између детета и сложеног социокултурног продукта какав је рачунарска игра могуће је само ако се разуме каква је перспектива учесника истраживања у односу на овај феномен. Поред дејче перспективе, важно је открити и перспективу родитеља што доприноси целовитијој слици о интеракцији са рачунарским играма.

У овом делу биће приказани подаци добијени кроз интервјуисање учесника истраживања и током учесничког посматрања. Подаци указују на перцепцију учесника истраживања у односу на: 1. дужину играња, 2. афинитет према рачунарској игри, 3. доживљај контроле и ограничавања у игрању рачунарске игре и 4. перцепцију корисности и ризика у вези са играњем рачунарских игара.

Један од кључних података који је добијен у уводном интервјуу јесте мишљење деце и родитеља о времену које деца проводе играјући рачунарске игре. Циљ је био да се сагледају перцепције учесника истраживања када је реч о времену које деца проводе играјући рачунарске игре, што може имати даље импликације на разумевање проучаваног феномена. Одговори деце и родитеља о томе колико деца проводе времена играјући рачунарске игре приказани су у следећој табели.

Табела 16. Време које деца проводе играјући рачунарске игре према процени учесника истраживања

Р. бр.	Иницијали детета	Иницијали родитеља	Узраст детета	Пол детета	Време играња, процена детета	Време играња, процена родитеља
1.	Н. Р.	И. Р.	5	Ж	1 сат дневно	3 сата недељно
2.	М. Ј.	И. Ј.	5	М	2 сата дневно	1 сат дневно
3.	А. М.	В. М.	6	Ж	пола сата дневно	2–3 сата недељно
4.	Н. М.	С. М.	6	М	1–2 сата дневно	2 сата недељно
5.	А. Д.	Б. Д.	6	Ж	2 сата недељно	2 сата недељно
6.	Ј. Р.	Д. Р.	7	М	2–3 сата дневно	1 сат дневно
7.	У. Ц.	О. Ц.	7	М	1–2 сата дневно	3–4 сата недељно
8.	М. Т.	Д. Т.	7	Ж	1 сат дневно	3 сата недељно
9.	Л. М.	М. М.	8	Ж	1–2 сата дневно	1 сат дневно
10.	Л. Н.	С. Н.	8	М	1–2 сата дневно	3–4 сата недељно

Подаци указују на то да се мишљења деце и родитеља разликују, при чему родитељи процењују да деца временски мање проводе времена играјући рачунарске игре у односу на њихову децу. Навешћемо неколико примера карактеристичних изјава учесника истраживања.

Дијалої 1.

Истраживач: „Колико времена проводиш играјући игрице (рачунарске игре)?”

Девојчица Н. Р. (5 година): „Играм мало игрице на 'фриву'⁵ кад је дан, па гледам цртаће, па опет мало играм увече, ако ме пусти мама.”

Истраживач: „Колико ваше дете проводи времена играјући рачунарске игре?”

Мајка девојчице Н. Р. (5 година): „Не игра сваког дана, понеки пут кад има времена и увек прво мене пита. Мало више игра кад нема шта друго да ради.”

Дијалої 2.

Истраживач: „Колико времена проводиш играјући игрице (рачунарске игре)?”

Дечак Н. М. (6 година): „Играм сваког дана мало када дођем из школе и када урадим домаћи. Суботом и недељом играм мало више и преко дана и ноћу.”

Истраживач: „Колико ваше дете проводи времена играјући рачунарске игре?”

Мајка дечака Н. М. (6 година): „Игра јако ретко, по пар сати недељно. Понеки пут кад има слободан дан и када му дођу другари игра мало више, по сат до два тога дана.”

⁵ Интернет сајт за приступ великом броју рачунарских игара намењених деци (прим. аут.)

Дијалої 3.

Истраживач: „Колико времена проводиш играјући игрице (рачунарске игре)?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Играм *Мајнкрафт*и увек кад дођем из школе, и гледам клипове како други играју на Јутјубу. Мама и тата ме некад опомињу да дуго играм и да треба устанем и радим нешто друго.”

Истраживач: „Колико ваше дете проводи времена играјући рачунарске игре?”

Отац дечака Ј. Р. (6 година): „Не игра пуно, али зна да седне понеки пут за рачунар када дође из школе. У последње време имам утисак да игра више него раније, па смо размишљали да причамо о томе са њим.”

Иако се то са сигурношћу не може тврдити, утисак је да родитељи умањују време које деца проводе играјући рачунарске игре. Не сумњајући у искреност родитеља и деце сматрамо да разлике настају захваљујући различитим перцепцијама учесника истраживања о томе како време које деца проводе утиче на децу и њихову добробит. У каснијим фазама истраживања један број родитеља је изјављивао да су забринути дужином времена које деца проводе играјући рачунарске игре и да превише времена проводе уз њих, што је донекле у контрадикторности са првим изјавама родитеља у уводном интервју. Овакво неслагање можда се може објаснити тенденцијом родитеља да децу и своју породицу представе у бољем светлу, у односу на то шта они сматрају да је социјално пожељна слика и понашање.

Подаци до којих смо дошли и налази других истраживача (Hastings et al., 2009) недвосмислено указују на то да играње рачунарских игра заузима значајно место у активностима деце на недељном, а у великој мери и на дневном плану. У поређењу са другим активностима стиче се утисак да су рачунарске игре преузеле примат у односу на друге забавне активности, као што су телевизија, спортске рекреативне активности, читање забавног садржаја и непосредна игра са вршњацима. Иако очекивани, ови подаци су значајни за наше истраживање јер указују на то да су деца у сталној интеракцији са рачунарском игром као социокултурним артефактом. Треба имати у виду да поред непосредног играња деца проводе извесно време и у активностима које су у вези са играњем рачунарских игара, као што су припрема за играње, одабир игре, питања о игри, разговор о игри, истраживање у вези са игром и друго.

2.3.1. Рачунарска игра из перспективе родитеља

Полазећи од тога да је играње рачунарских игра активност која осим интеракције деце са рачунарском игром подразумева и учешће других особа, пре свега родитеља, важно је указати на то како родитељи виде рачунарске игре и како се односе према њима.

У овом делу биће приказани подаци о томе шта родитељи знају о омиљеним рачунарским играма деце, њиховим карактеристикама, затим какво је лично искуство родитеља са рачунарским играма, како доживљавају рачунарске игре са становишта добробити по дете и у којој мери контролишу и ограничавају играње рачунарских игара. Посебан акценат стављен је на позиционирање родитеља у односу на степен исказаног афинитета према рачунарским играма и степен ограничавања и контроле.

У одговору на питање да ли знају која је најомиљенија игра њиховог детета само половина родитеља, њих 5 од 10, дало је одговор који се поклапа са изјавама деце и перцепцијом истраживача на основу посматрања. Ова разлика у перцепцији омиљене игре може да указује да се перспектива бар код половине родитеља битно разликује од перспективе детета. Стиче се утисак да поједини родитељи не препознају играње рачунарских игара као активност коју треба пажљивије пратити и анализирати, поготово када је реч о понашању деце и садржају рачунарских игара. У следећој табели приказани су подаци о томе колико су они упознати са карактеристикама рачунарских игара које играју њихова деца.

Табела 17. Информисаност родитеља о типу и карактеристикама рачунарских игра

Р.бр.	Иницијали родитеља	Иницијали детета (године, пол)	Колико сте информисани о типу и карактеристикама рачунарске игре коју игра ваше дете?
1.	И. Р.	Н. Р. (5, ж)	Мислим да знам прилично.
2.	И. Ј.	М. Ј. (5, м)	Мислим да знам неке детаље.
3.	В. М.	А. М. (6, ж)	Мислим да знам мало.
4.	С. М.	Н. М. (6, м)	Мислим да знам довољно да разумем.
5.	Б. Д.	А. Д. (6, ж)	Нисам се о томе распитивала.
6.	Д. Р.	Ј. Р. (7, м)	Мислим да знам понешто.
7.	О. Ц.	У. Ц. (7, м)	Мислим да знам нешто мало.
8.	Д. Т.	М. Т. (7, ж)	Не знам ништа и не занима ме
9.	М. М.	Л. М. (8, ж)	Не знам ништа.
10.	С. Н.	Л. Н. (8, м)	Не знам апсолутно ништа.

Информисаност родитеља о карактеристикама рачунарских игара може бити показатељ обима и квалитета комуникације и интеракције између родитеља и деце у вези са рачунарским играма. Може се претпоставити да родитељи који више знају о рачунарским играма чешће и разноврсније дискутују са децом о рачунарским играма, што имплицира да долази до суочавања различитих перспектива међу учесницима истраживања.

Битна компонента откривања перспективе родитеља према рачунарским играма је и долажење до података о томе какво је њихово лично искуство са рачунарским играма. У следећој табели приказани су одговори родитеља из позиције играча рачунарских игара.

Табела 18. Родитељи учесници истраживања као играчи рачунарских игара

Р. бр.	Иницијали родитеља	Иницијали детета (године, пол)	Да ли сами играте рачунарске игре и колико?
1.	И. Р.	Н. Р. (5, ж)	Да често, углавном на Фејсбуку.
2.	И. Ј.	М. Ј. (5, м)	Понекад на мобилном телефону.
3.	В. М.	А. М. (6, ж)	Пробала сам пар пута, али не играм више.
4.	С. М.	Н. М. (6, м)	Играо сам неколико раније на рачунару.
5.	Б. Д.	А. Д. (6, ж)	Пробала сам али не играм.
6.	Д. Р.	Ј. Р. (7, м)	Пробао сам неке, али сада слабо играм.
7.	О. Ц.	У. Ц. (7, м)	Не играм.
8.	Д. Т.	М. Т. (7, ж)	Не играм.
9.	М. М.	Л. М. (8, ж)	Не играм.
10.	С. Н.	Л. Н. (8, м)	Не играм.

Уочава се да већина родитеља није имала значајнијег искуства у игрању рачунарских игара и да у највећем броју не спадају у категорију активних играча. Значајан део родитеља је имао искуства са рачунарским играма, али је престао да их игра активно у тренутку давања одговора.

Од значаја могу бити и подаци о томе да ли родитељи разговарају са својом децом о рачунарским играма. При томе се конкретније мисли на разговоре који се односе на садржај и активности у рачунарској игри. У следећој табели приказана је учесталост разговора између родитеља и деце у вези са рачунарским играма

Табела 19. Учесталост разговора родитеља и деце о рачунарским играма

Р. бр.	Иницијали родитеља	Иницијали детета (године, пол)	Да ли разговарате са својом децом о рачунарским играма?
1.	И. Р.	Н. Р. (5, ж)	Да, понекад разговарам.
2.	И. Ј.	М. Ј. (5, м)	Разговарамо, јер он жели да прича о томе.
3.	В. М.	А. М. (6, ж)	Понекад разговарамо.
4.	С. М.	Н. М. (6, м)	Деси се да почнемо разговор.
5.	Б. Д.	А. Д. (6, ж)	Јако ретко.
6.	Д. Р.	Ј. Р. (7, м)	Причамо о томе често.
7.	О. Ц.	У. Ц. (7, м)	Разговарамо, ако ме нешто пита.

8.	Д. Т.	М. Т. (7, ж)	Не разговарамо.
9.	М. М.	Л. М. (8, ж)	Не сећам се да смо разговарали.
10.	С. Н.	Л. Н. (8, м)	Не разговарамо.

Подаци указују на то да скоро половина родитеља не разговара са својом децом о рачунарским играма, док други значајан део родитеља то чини ретко или повремено. Само један родитељ често разговара са дететом на ову тему и један родитељ то чини на иницијативу детета. Може се закључити да се ради о малом присуству дискусије и размене мишљења између родитеља и деце који су учесници овог истраживања, што наводи на потврду става да постоји слабо суочавање деље перспективе и перспективе родитеља.

Када је реч о односу родитеља према рачунарским играма са аспекта доброти за децу, њихов став о томе приказан је у следећој табели.

Табела 20. Мишљење родитеља о томе колико су рачунарске игре добре

Р. бр.	Иницијали родитеља	Иницијали детета (године,пол)	Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
1.	И. Р.	Н. Р. (5, ж)	Мислим да већином нису добре, мада има неких за које сматрам да су корисне.
2.	И. Ј.	М. Ј. (5, м)	Мислим да више штете него што користе. Данас је то узело много маха.
3.	В. М.	А. М. (6, ж)	Нисам сигурна шта да кажем, али постоје добре стране.
4.	С. М.	Н. М. (6, м)	Има оних које су стварно добре али и оних које су штетне. Све зависи од тога као се дете игра и како се родитељ постави.
5.	Б. Д.	А. Д. (6, ж)	Не видим да ту има нешто посебно вредно. Има толико бољих ствари које дете може да ради.
6.	Д. Р.	Ј. Р. (7, м)	Знам да ту има доста тога из чега могу деца да уче. Доста сам читао о томе и мислим да је то важно за њих. Само ме брине да ипак не претера.
7.	О. Ц.	У. Ц. (7, м)	Мислим да је добро да играју. То је део њиховог детињства и сигурно кроз игрице уче доста ствари.
8.	Д. Т.	М. Т. (7, ж)	Мени се чини да је то губљење времена и да их то спречава да уче оно што је корисно.
9.	М. М.	Л. М. (8, ж)	У игрицама има све и свашта и мислим је боље да играју мање. Мени се не допада што много времена проводе уз њих и не иду напоље. То је јако лоше и мислим да то неће да донесе добро.
10.	С. Н.	Л. Н. (8, м)	То је све последица овог времена и деца су окупирана тиме и играју по цео дан. Мени се то не свиђа, али не могу да му забраним.

Код питања колико рачунарске игре доприносе добробити њихове деце преовлађује претежно негативан став родитеља према рачунарским играма, уз изражавање извесне дозе забринутости. Ради добијања прецизније слике о томе каква је перспектива родитеља у односу на рачунарске игре постављено је неколико додатних питања. Од родитеља је затражено да наведу оне детаље који им се највише допадају и оне који им се најмање допадају у вези са рачунарским играма. Подаци су приказани у следећим табелама (Табела 21 и Табела 22).

Табела 21. Позитивне особине рачунарских игра према мишљењу родитеља

Р. бр.	Иницијали родитеља	Иницијали детета (године, пол)	Шта вам се највише допада код рачунарских игара?
1.	И. Р.	Н. Р. (5, ж)	Може да види како изгледају неке ствари које не може да види на други начин.
2.	И. Ј.	М. Ј. (5, м)	Мислим да учи како да користи рачунар.
3.	В. М.	А. М. (6, ж)	Не бих могла да кажем ништа конкретно.
4.	С. М.	Н. М. (6, м)	Добра су замена за неке активности, када не може да ради нешто друго.
5.	Б. Д.	А. Д. (6, ж)	Учи језик и како да користи рачунар.
6.	Д. Р.	Ј. Р. (7, м)	Мислим да учи доста тога. На пример како раде машине.
7.	О. Ц.	У. Ц. (7, м)	Нисам сигурна, али мислим да има доста тога што може да научи.
8.	Д. Т.	М. Т. (7, ж)	Мало тога, али сигурно има и неких корисних ствари.
9.	М. М.	Л. М. (8, ж)	Осим тога да се забављају ништа друго.
10.	С. Н.	Л. Н. (8, м)	Не знам тачно, али има добрих страна.

Табела 22. Негативне особине рачунарских игра према мишљењу родитеља

Р.бр	Иницијали родитеља	Иницијали детета (године, пол)	Шта вам се не допада код рачунарских игара?
1.	И. Р.	Н. Р. (5, ж)	Сувише узимају времена деци за друге ствари.
2.	И. Ј.	М. Ј. (5, м)	Има много насилних ствари које лоше утичу на дете.
3.	В. М.	А. М. (6, ж)	Утичу на појаву агресивности код деце.
4.	С. М.	Н. М. (6, м)	Не допада ми се јер пропагирају насиље.
5.	Б. Д.	А. Д. (6, ж)	То што само седе уместо да се крећу јер то штети здрављу деце.

6.	Д. Р.	Ј. Р. (7, м)	Не допада ми се што могу да играју веома дуго и што не воде рачуна о времену и обавезама.
7.	О. Ц.	У. Ц. (7, м)	Када претерано играју и запостављају обавезе због тога.
8.	Д. Т.	М. Т. (7, ж)	Троше време и постају зависна од тога.
9.	М. М.	Л. М. (8, ж)	Стварају зависност.
10.	С. Н.	Л. Н. (8, м)	Лоше су за здравље деце, посебно за очи и кичму.

Одговори родитеља указују да постоје одређена устаљена мишљења о томе шта су позитивни, а шта негативни аспекти играња рачунарских игара. Утисак је да су овакви одговори родитеља били очекивани, имајући у виду распрострањену слику о рачунарским играма која је присутна у медијима и популарној култури. Најчешће се истиче да су позитивне ствари везане за учење одређених вештина и способности, као што су рад на рачунару, језик и слично.

Када је реч о могућим негативним ефектима рачунарских игара родитељи истичу ризик од насилних садржаја, стицање зависности, ризике по соматско здравље и запостављање обавеза. Може бити значајно указати на то да родитељи који нису имали скоро никакво лично искуство са рачунарским играма дају веома сличне одговоре, што може да указује на то да су њихови одговори, па самим тим и перспектива настали као последица утицаја спољног фактора информисања, а не директног искуства са рачунарским играма.

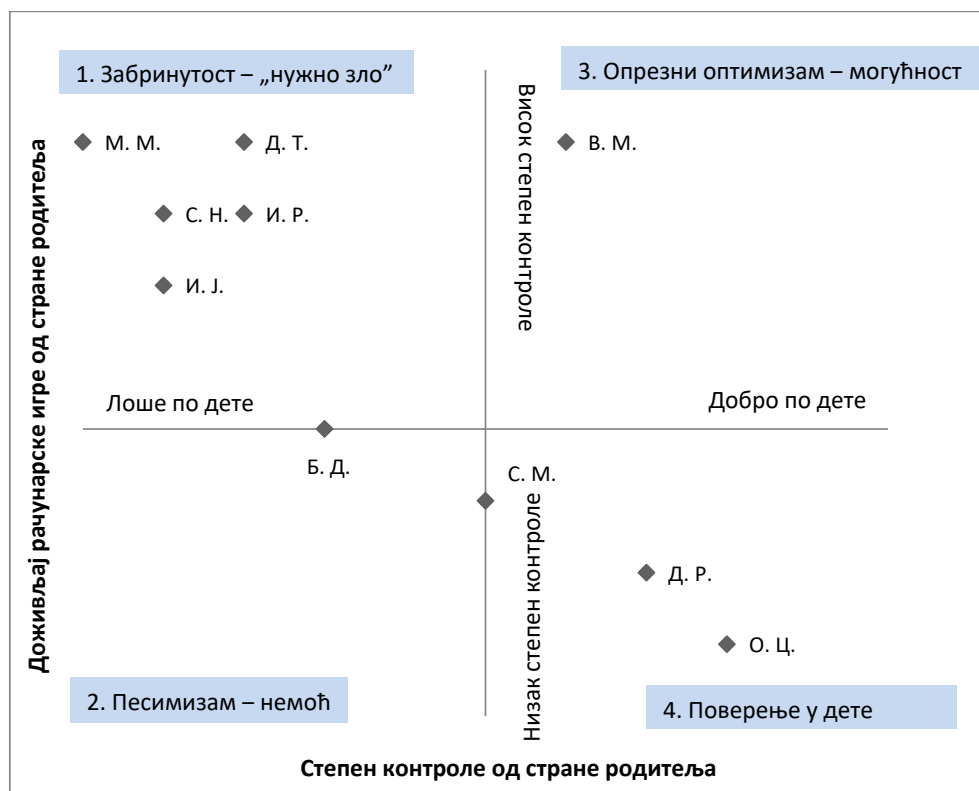
Табела 23. Изјаве родитеља о томе колико контролишу играње рачунарски игара

Р. бр.	Иницијали родитеља	Иницијали детета (године, пол)	Да ли контролишете колико времена деца проводе у игрању рачунарских игара?
1.	И. Р.	Н. Р. (5, ж)	Водим рачуна колико дуго игра и прекинем је ако проценим да треба.
2.	И. Ј.	М. Ј. (5, м)	Да, понекад ако проценим да је потребно.
3.	В. М.	А. М. (6, ж)	Да свакако. Мислим да је у реду да игра, али желим да водим рачуна о томе.
4.	С. М.	Н. М. (6, м)	Не претерано, углавном сам зна када да прекине.
5.	Б. Д.	А. Д. (6, ж)	Нисмо имали проблема око тога још увек.
6.	Д. Р.	Ј. Р. (7, м)	Ретко га опомињем, мислим да он зна када треба да престане.
7.	О. Ц.	У. Ц. (7, м)	Не контролишем га, али разговарамо о томе да превише игрица није добро.
8.	Д. Т.	М. Т. (7, ж)	Водим рачуна колико игра и скрећем јој пажњу. Ако претера пошаљем је на спавање или искључим компјутер.

9.	М. М.	Л. М. (8, ж)	Да, контролишем је. Превише времена проводи уз њих.
10.	С. Н.	Л. Н. (8, м)	Дешава се да морам да га прекинем јер је претерао.

Уочљиво је да највећи број родитеља сведочи да показује висок степен контроле начина и времена играња према деци. Само један родитељ је изјавио да не контролише процес играња детета.

Као и у случају рачунарских игара из перспективе детета, могуће је извршити упоређивање изјава и формирање одређених категорија које одсликавају различите перцепције родитеља у односу на рачунарске игре. Подаци о родитељској контроли и перспективи према рачунарским играма уопште могу добити ново значење уколико се упореде са фактором о томе како родитељи вреднују и доживљавају рачунарске игре. У следећем дијаграму позиционирани су родитељи у односу на вредновање рачунарских игара према добробити детета и степену контроле.



Дијаграм 2. Различите перспективе родитеља у односу на доживљај рачунарске игре и степен испољене контроле према деци

На основу приказаних података могу се формирати четири групе које одражавају различите перцепције родитеља према рачунарским играма.

- У *првој* *групи* налазе се родитељи који доживљавају рачунарске игре као претежно лоше по дете и истовремено интензивно контролишу време које деца проводе играјући рачунарске игре. Родитељи у овој групи углавном испољавају забринутост, а рачунарске игре посматрају као „нуžno зло” које треба ограничити и умањити његове негативне ефекте. Већина родитеља учесника истраживања се може сврстати условно у ову категорију.
- У *другој* *групи* налазе се родитељи који не доживљавају рачунарске игре као добре, али не ограничавају дете у игрању. Може се претпоставити да родитељи у овој категорији показују песимизам у односу на добробит деце која играју рачунарске игре, али истовремено и немоћ. У овој групи није било „чистих” случајева, већ су два учесника истраживања била ближа неутралном ставу, како у погледу доживљаја рачунарских игара, тако и у погледу испољене контроле.
- У *трећој* *групи* налазе се они родитељи који доживљавају рачунарске игре као добре по дете, али испољавају и релативно висок степен контроле. У овој категорији се налазе они родитељи који се са дозом опрезности односе према рачунарским играма, али истовремено желе да партиципирају у активностима које дете изводи са рачунарским играма. Ови родитељи испољавају умерени и опрезни оптимизам, а рачунарске игре виде као могућност и позитиван потенцијал по развој детета. У овом истраживању само један родитељ се може условно сврстати у ову групу.
- У *четвртој* *групи* се налазе они родитељи који рачунарске игре виде као добре по дете и не осећају потребу да контролишу време које деца проводе играјући рачунарске игре. Код ових родитеља се примећује постојање поверења у дете и истовремено позитивног односа према рачунарским играма. Ови родитељи одобравају активност играња рачунарских игара и препуштају деци да самостално развијају начине и могућности интеракције у игри и око игре. Према добијеним подацима, само два родитеља се могу сврстати у ову групу.

Уколико се претпостави да је перспектива родитеља значајна за остваривање педагошке функције рачунарске игре, тада је потребно открити и разумети на који начин поменуте категорије могу да утичу на интеракцију детета и рачунарске игре.

Може се претпоставити да је предуслов да би родитељ могао да подржи дете у интеракцији са рачунарском игром (а самим тим и остварење педагошке функције) позитиван однос према рачунарској игри у односу на добробит детета. У том смислу, јавља се доза резерве да ће родитељи који су показали негативан

однос према рачунарским играма, песимизам и забринутост моћи да помогну деци да искористе педагошке потенцијале рачунарских игара.

Уколико се претпостави да је позитиван однос родитеља према рачунарским играма повољнији за остваривање педагошке функције рачунарских игара, поставља се питање каква је улога родитеља на плану праћења и ограничавања рачунарске игре. Само по себи, изражено праћење и ограничавање од стране родитеља у вези са рачунарским играма не имплицира позитиван или негативан ефекат на остваривање педагошких потенцијала рачунарских игара. Родитељ који одобрава играње рачунарских игара и истовремено показује висок степен контроле може то да чини из жеље да више партиципира у активностима детета и да их самим тим подржава у остварењу добробити. Са друге стране, родитељ који види рачунарске игре као добре али не контролише дете не ствара увек и најповољније услове за остваривање педагошке функције, јер осим што не ограничава дете у игри он истовремено и себе искључује из ситуације у којој може да пружи неопходну подршку и на тај начин отвара простор за евентуалне ризике који се могу јавити по добробит детета.

Категорије које одсликавају различите перцепције родитеља, као и у случају деце, јесу теоријски конструкти настали у процесу овог истраживања и морају бити схваћени условно и динамички. Иако су категорије о различитим перцепцијама родитеља настале, пре свега, за потребе бољег разумевања интеракције која се одвија међу учесницима истраживања, могуће је претпоставити да се сличне категорије могу конструисати и ван оквира овог истраживања.

2.3.2. Рачунарска игра из перспективе детета

Поред података о томе каква је перспектива родитеља, значајно је разумети како деца виде рачунарске игре, које су то конкретне рачунарске игре које деца играју и којем жанру припадају. Подаци у овом делу рада добијени су кроз интервју са децом и обједињавањем већ доступних информација. У просеку, деца су у тренутку истраживања играла наизменично до три игре. Поједине игре се јављају више пута међу учесницима истраживања, што може да указује на њихову популарност и већу присутност међу децом одређеног узраста. У следећој табели дат је преглед рачунарских игара појединачно у односу на децу учеснике истраживања.

Табела 24. Преглед најзаступљенијих игара код деце учесника истраживања

Р. бр.	Дете	Узраст	Пол	Рачунарске игре	Жанр
1.	Н. Р.	5	Ж	<i>Bratz Makeover</i>	Логичка, слагалица
				<i>Monster Truck Demolisher</i>	Акциона, аутомобили
				<i>Save the Paintings</i>	Логичка, слагалица
2.	М. Ј.	5	М	<i>Where's my Water</i>	Логичка, истраживање
				<i>Subway Surfers</i>	Акциона, рефлексна
				<i>Earn to Die 2</i>	Акциона, аутомобили
3.	А. М.	6	Ж	<i>Subway Surfers</i>	Акциона, рефлексна
				<i>Atomaders</i>	Акциона, пуцање
				<i>Pet Rescue Saga</i>	Логичка, слагалица
4.	Н. М.	6	М	<i>Plants vs Zombies</i>	Стратешка, акциона
				<i>Angry Birds</i>	Акциона, стратешка
				<i>FarmVile 2</i>	Стратешка, управљачка
5.	А. Д.	6	Ж	<i>Fruit Ninja</i>	Акциона, рефлексна
				<i>Where's my Water</i>	Логичка, истраживање
				<i>Minecraft</i>	Авантура, истраживање
6.	Ј. Р.	7	М	<i>Dungeon Rampage</i>	Акциона, игра улога
				<i>Minecraft</i>	Авантура, истраживање
				<i>Plants vs Zombies</i>	Стратешка, акциона
7.	У. Ц.	7	М	<i>Fruit Ninja</i>	Акциона, рефлексна
				<i>Angry Birds</i>	Акциона, стратешка
				<i>World of Goo</i>	Логичка, стратешка
8.	М. Т.	7	Ж	<i>Don't Starve</i>	Авантура, истраживање
				<i>FarmVile 2</i>	Стратешка, управљачка
				<i>Pet Rescue Saga</i>	Логичка, слагалица
9.	Л. М.	8	Ж	<i>Minecraft</i>	Авантура, истраживање
				<i>Clash of Clans</i>	Стратешка, управљачка
				<i>Dungeon Rampage</i>	Акциона, игра улога

Модерне рачунарске игре које су деца играла током истраживања углавном представљају комбинацију неколико жанрова и може се рећи да не постоје жанровски чисте рачунарске игре. У сврху прецизније класификације издвојене су до две жанровске категорије које најбоље описују одређену игру.

Поред података о најзаступљенијим играма, свако дете је имало и своју омиљену рачунарску игру уз коју је проводило више времена и посвећивало јој више

пажње. Категорију омиљене игре треба схватити условно, односно као конструкт настао у истраживачком процесу. Током интервјуисања деца су давала изјаве о томе које игре највише воле и зашто им је одређена рачунарска игра омиљена. Разлози које су навела деца о томе зашто им је одређена рачунарска игра омиљена могу се груписати на следећи начин:

- аудио-визуелна атмосфера игре;
- осећање успеха и победе;
- допадљивост јунака;
- слобода делања и изражавања;
- сткривање непознатог.

Подаци о омиљеним рачунарским играма код деце и разлозима за њихов избор приказани су у следећој табели.

Табела 25. Омиљена рачунарска игра код деце

Р. бр.	Дете (године, пол)	Омиљена рачу- нарска игра	Година	Жанр	Разлог омиљености
1.	Н. Р. (5, ж)	<i>Save the Paintings</i>	2011.	Логичка, слагалица	Откривање непо- знатог
2.	М. Ј. (5, м)	<i>Where's my Water</i>	2011.	Логичка, истражи- вачка	Допадљиви ју- наци
3.	А. М. (6, ж)	<i>Subway Surfers</i>	2012.	Акциона, рефлексна	Допадљиви ју- наци
4.	Н. М. (6, м)	<i>Plants vs Zombies</i>	2009.	Стратешка, логичка	Аудио-визуелни свет
5.	А. Д. (6, ж)	<i>Farmville 2</i>	2012.	Стратешка, упра- вљачка	Успех и победа
6.	Ј. Р. (7, м)	<i>Minecraft</i>	2011.	Авантура, истражи- вачка	Слобода делања
7.	У. Ц. (7, м)	<i>Minecraft</i>	2011.	Авантура, истражи- вачка	Слобода делања
8.	М. Т. (7, ж)	<i>Angry Birds</i>	2010.	Логичка, стратешка	Успех и победа
9.	Л. М. (8, ж)	<i>Don't Starve</i>	2013.	Авантура, истражи- вачка	Откривање непо- знатог
10.	Л. Н. (8, м)	<i>Minecraft</i>	2011.	Авантура, истражи- вачка	Слобода делања

Постојање и идентификовање омиљене рачунарске игре важно је из више разлога. То указује да деца већ на узрасту од пет година имају изграђене критеријуме за избор појединих игара и да свесно доносе одлуке у вези са њима. Такође,

постојање омиљене рачунарске игре иде у прилог претпоставци да се, осим што кроз њих задовољавају своје тренутне потребе, деца свесно, плански, континуирано баве једним социокултурним продуктом.

Играње омиљене рачунарске игре дакле није краткотрајна и једнократна активност. Другим речима, дете плански улаже време и енергију у играње омиљене игре, при чему је свесно континуитета процеса, остварених резултата и даљих акција.

Важна компонента разумевања дечје перспективе је и долажење до података о томе каква је мотивација код деце за играње рачунарских игара. У наредној табели приказани су одговори деце на питање о томе колико воле да играју рачунарске игре.

Табела 26. Мотивисаност деце за играње рачунарских игара

Р. бр.	Дете (године, пол)	Колико волиш да играш рачунарске игре?
1.	Н. Р. (5, ж)	Волим да играм, али ми некад и досади.
2.	М. Ј. (5, м)	Волим да их играм највише.
3.	А. М. (6, ж)	Волим да играм. Само више волим да идем код бабе и деде.
4.	Н. М. (6, м)	Волим да их играм, али само неке.
5.	А. Д. (6, ж)	Не знам колико волим, али волим понекад.
6.	Ј. Р. (7, м)	То највише волим да радим.
7.	У. Ц. (7, м)	Волим да играм много кад год имам слободно време
8.	М. Т. (7, ж)	Некада волим да играм, а некада не.
9.	Л. М. (8, ж)	Волим их али волим и да идем напоље.
10.	Л. Н. (8, м)	Волим да играм игрице, кад год могу.

Деца често истичу да им је играње рачунарских игара једна од најомиљенијих активности у слободном времену и да користе сваку прилику како би играли рачунарске игре. Нису уочене значајне разлике у погледу пола и узраста када је реч о овом питању.

Деца такође имају одређену перцепцију о томе како рачунарске игре утичу на њихову добробит. У Табели 27 приказано је мишљење деце о томе како она доживљавају рачунарске игре са становишта сопствене добробити.

На основу приказаних података стиче се утисак да перцепција детета о томе да ли су рачунарске игре добре за њих у великој мери зависи од става родитеља. Поједина деца препознају да се рачунарске игре не могу једнострано и независно одредити као добре или лоше, већ да се морају посматрати у контексту одређене ситуације. На основу одговора може се претпоставити да постоји неслагање између дечјих жеља и очекивања родитеља када је реч о игрању рачунарских игара.

Табела 27. Мишљење деце о рачунарској игри са становишта сопствене добробити

Р. бр.	Дете (године, пол)	Шта мислиш, да ли су рачунарске игре добре или лоше за тебе?
1.	Н. Р. (5, ж)	Мислим да нису много добре и да нису за мене.
2.	М. Ј. (5, м)	Можда нису много добре, али ја волим да их играм.
3.	А. М. (6, ж)	Лоше су јер ми мама и тата не дају да их играм.
4.	Н. М. (6, м)	Нису добре ако се игра пуно, кад се игра мало добре су.
5.	А. Д. (6, ж)	Кажу да су лоше, али ја не играм пуно, више идем напоље
6.	Ј. Р. (7, м)	Мислим да су више добре него што су лоше.
7.	У. Ц. (7, м)	Неке игре су добре, а неке лоше. Ја играм ове које су добре.
8.	М. Т. (7, ж)	Мислим да су више добре, а мање лоше.
9.	Л. М. (8, ж)	Мама каже да су лоше, али ја мислим да нису.
10.	Л. Н. (8, м)	Добре су и забавне су.

За разумевање деље перспективе у односу на рачунарске игре важно је доћи до података о томе како деца доживљавају интервенције родитеља и евентуално ограничавање од стране родитеља у погледу дужине времена које деца проводе играјући рачунарске игре. У следећој табели дати су одговори деце на питање да ли их родитељи спречавају у игрању рачунарских игара.

Табела 28. Изјаве деце о ограничавању играња рачунарских игара

Р.бр.	Иницијали детета (године, пол)	Да ли те родитељи спречавају да играш рачунарске игре?
1.	Н. Р. (5, ж)	Мама каже да неке игрице могу да играм а неке не.
2.	М. Ј. (5, м)	Неки пут ми кажу да морам да престанем.
3.	А. М. (6, ж)	Да, говоре ми да је то лоше за мене.
4.	Н. М. (6, м)	Не много, само понекад.
5.	А. Д. (6, ж)	Не спречавају ме, ја сама прекинем.
6.	Ј. Р. (7, м)	Само понекад, ако баш играм пуно.
7.	У. Ц. (7, м)	Нисам приметио.
8.	М. Т. (7, ж)	Мама и тата ме често опомињу и терају ме да престанем.
9.	Л. М. (8, ж)	Често ме опомињу и љуте се на мене због игрица.
10.	Л. Н. (8, м)	Мама се љути, али ме пушта да играм.

На основу одговора деце може се закључити да су деца свесна постојања ограничавајућих интервенција родитеља које произлазе из ставова родитеља према рачунарским играма. Сва деца потврдила су да интервенисање родитеља у погледу ограничавања времена постоји у мањој или већој мери, али то доживљавају као нормалну и очекивану реакцију родитеља на основу које прилагођавају своје понашање.

Добијени подаци о томе како деца вреднују рачунарске игре у односу на сопствену добробит и како доживљавају ограничавање родитеља могу се међусобно упоредити. Позиционираност деце у односу на ова два фактора приказана је у следећем дијаграму.



Дијаграм 3. Различите перспективе детета у односу на вредност рачунарске игре и степен ограничавања родитеља

Приказани подаци у графикону добијени су квантитативном анализом изјава у односу на доживљај вредности рачунарске игре за добробит детета и у односу на доживљај родитељског ограничавања. Треба имати увиду да су сва деца показала релативно висок ниво мотивације за играње (Табела 26), али да се њихови доживљаји рачунарских игара разликују у смислу вредности (Табела 27).

Имајући у виду приказане податке, децу учеснике истраживања можемо сврстати у четири групе.

- У *првој* *групи* налазе се деца која изјављују да рачунарске игре не доживљавају као нарочито добре по њих, а да су истовремено изложени контроли и ограничавању родитеља. Једно објашњење може бити да су ова деца преузела негативан однос према рачунарској игри од стране родитеља, односно да врло вероватно рефлектују ставове родитеља. Са друге стране, не треба искључити могућност да је неомиљеност рачунарских игара аутентичан став детета. За потребе овог истраживања ова група се може добро описати исказом који је једно дете само употребило – *То није за мене. У овом истраживању у питању је двоје деце од 5 и 6 година женског пола.*
- У *другој* *групи* налазе се деца која не доживљавају рачунарске игре као добре и истовремено не наилазе на висок степен ограничавања од стране родитеља. За ову децу играње рачунарских игара није нарочито важна и омиљена активност, па се може сматрати да ова деца на рачунарску игру гледају као на *споредну активност* која није од велике важности ни деци ни родитељима. У овом истраживању у питању је само једно дете од 6 година женског пола.
- У *трећој* *групи* се налазе деца која доживљавају рачунарске игре као веома вредне и омиљене, али истовремено доживљавају да су веома ограничена од стране родитеља. У овом случају имамо сукоб перцепција родитеља и деце у погледу вредности рачунарских игара. Деца у овој категорији доживљавају рачунарске игре као *забрањено воће*. Значајно је поменути да већина деце учесника истраживања улази у ову категорију.
- У *четвртој* *категорији* су деца која исказују висок афинитет према рачунарским играма и не доживљавају велики степен ограничавања родитеља. То су деца која имају релативну слободу у игри и уживању у интеракцији са рачунарском игром. Постоји релативна сагласност између родитеља и деце да се ради о корисној активности. Деца у овој категорији доживљавају играње рачунарских игара пре свега као *неограничену забаву*.

Треба имати у виду да су поменуте групе настале као конструкти у току истраживачког процеса и да се односе на конкретне услове и учеснике истраживања, па се стога не могу генерализовати на ширу популацију. Такође, позиционираност учесника истраживања треба схватити као условну и динамичку категорију. Деца могу у неким другим околностима и у временским оквирима зауимати другачије позиције и перспективе. Смисао оваквог категорисања резултата истраживања није прецизно идентификовање свих могућих варијетета који се могу јавити приликом трагања за перспективама, већ да укаже на то да је дечја перспектива у вези са рачунарским играма спој различитих фактора који

зависе од интеракције детета са рачунарском игром, интеракције са социјалним окружењем, очекивања родитеља и перцепције сопственог положаја.

Имајући у виду представљене податке, може се поставити и питање која од наведених група деце може бити доведена у везу са највећим могућим искоришћавањем потенцијала рачунарских игара у погледу развоја знања и вредности. Увидом у приказане податке намеће се наизглед лак закључак да се деца која су мање спутана од стране родитеља а имају више афирмативан став прама рачунарским играма налазе у повољнијем положају када је у питању остварење педагошке функције. Ипак, такав закључак се не може извести само на основу ових параметара јер није позната сложеност природа родитељске интервенције и поступка ограничавања који могу битно утицати на то како ће се одвијати интеракција детета и рачунарске игре.

2.4. Деца у интеракцији са рачунарском игром – учесничко посматрање

Поред анализе садржаја рачунарских игара и увида у перспективу учесника истраживања интервјуисањем, следећи важан корак у откривању педагошке функције рачунарских игара је приказивање података који се односе на непосредну интеракцију деце са рачунарском игром и окружењем до којих се дошло специфичним учесничким посматрањем. Ово подразумева приказивање података насталих стављањем истраживача у ситуацију да током учесничког посматрања буде партнер детету у игри.

У овом делу биће приказани подаци добијени посматрањем ангажовања детета током играња рачунарске игре, уз упоређивање са подацима добијеним током интервјуисања. Током истраживања праћени су различити начини интеракције на релацији дете – рачунарска игра – окружење, који се могу разврстати на:

- коментарисање током рачунарске игре, постављање питања током рачунарске игре, иницирање и доношење одлука током рачунарске игре;
- процењивање током рачунарске игре;
- емоционалне и моторичке реакције током рачунарске игре;
- социјалне интеракције током рачунарске игре;
- реинтерпретацију и трансформацију рачунарске игре.

Сваки од ових начина интеракције биће приказан у одвојеном поглављу уз анализу квантитативних и квалитативних података. Овом приликом треба нагласити да посебан значај имају транскрипти дијалога са учесницима истраживања и мишљења које су они дали, а који су овде пренети у аутентичној форми.

2.4.1. Дечји коментари током рачунарске игре

Таким учесничког посматрања деца су подстицана да коментаришу аспекте рачунарске игре који се односе на:

- задатак који решавају у рачунарској игри,
- жива бића, предмете и појаве у рачунарској игри,
- омиљене карактеристике рачунарске игре,
- стратегије и начине решавања проблема,
- сопствену улогу током играња,
- улогу вршњака и других особа током играња,
- различите типове заједничког играња (кооперативно и компетитивно),
- мењање садржаја, форме или начина играња рачунарске игре.

Међу првим подацима добијеним током учесничког посматрања су коментари деце о главном задатку који решавају током рачунарске игре и како га они доживљавају.

Табела 29. Како деца описују основни задатак у омиљеној рачунарској игри

Р. бр.	Дете (године, пол)	Омиљена рачунарска игра	Шта треба да урадиш у игри?
1.	Н. Р. (5, ж)	<i>Save the Paintings</i>	Да што пре сложим делове неке слике.
2.	М. Ј. (5, м)	<i>Where's my Water</i>	Да доведем воду до жедног алигатора кроз песак, а да не нестане негде.
3.	А. М. (6, ж)	<i>Subway Surfers</i>	Да пређем што већу раздаљину на „скејту” и да избегавам препреке.
4.	Н. М. (6, м)	<i>Plants vs Zombies</i>	Да поставим биљке које ће да пуцају и зауставе зомбије да уђу у кућу.
5.	А. Д. (6, ж)	<i>Farmville 2</i>	Да изградим фарму и да буде што већа и да продам оно што никне.
6.	Ј. Р. (7, м)	<i>Minecraft</i>	Да изградим кућу и да направим разне ствари од онога што сам ископао.
7.	У. Ц. (7, м)	<i>Minecraft</i>	Да направим велики замак и да преживим што дуже.
8.	М. Т. (7, ж)	<i>Angry Birds</i>	Да испалим птице из праћке и да убијем прасиће који се крију у кућицама.
9.	Л. М. (8, ж)	<i>Don't Starve</i>	Да пронађем материјале и да направим оружје и да преживим ноћ.
10.	Л. Н. (8, м)	<i>Minecraft</i>	Да направим велике зграде и предмете као што то раде други.

На основу одговора деце закључује се да сва деца артикулишу основни задатак, односно оно што по њиховом мишљењу представља смисао игре. Способност детета да дефинише радњу у рачунарској игри указује на то да дете врло добро зна шта жели да постигне. То може да значи да играње рачунарске игре за децу представља планску активност којој се приступа са јасним стратегијама и фокусом на акцију.

На питање шта све постоји у игри коју играју, добијени су подаци о томе како за децу изгледа свет рачунарских игара. Одговори су представљени као скуп карактеристичних елемената које дете најчешће повезује са игром.

Табела 30. Садржај рачунарских игара према мишљењу детета

Р. бр.	Дете (године, пол)	Рачунарска игра	Шта игра садржи?
1.	Н. Р. (5, ж)	<i>Bratz Makeover</i>	Лутке, одећу, ципеле, шминку и прибор за шминку.
		<i>Monster Truck Demolisher</i>	Камионе, аутомобиле, машине, точкове, људе.
		<i>Save the Paintings</i>	Слике људи, животиња и природе, делове слика, музику.
2.	М. Ј. (5, м)	<i>Where's my Water</i>	Алигатора, песак, воду, цеви, кутије, играчке, разне предмете.
		<i>Subway Surfers</i>	Возове, шине, скејт, дечаке, девојчице, кутије, разне моћи.
		<i>Earn to Die 2</i>	Аутомобиле, чудовишта, делове аутомобила, градове, пустињу.
3.	А. М. (6, ж)	<i>Subway Surfers</i>	Препреке, вагоне, награде, полицајца, дечака, новчиће.
		<i>Atomaders</i>	Свемиирски брод, ванземаљце, метке, планете, астероиде.
		<i>Pet Rescue Saga</i>	Куце и маце, дијаманте, кућице, звезде, поене.
4.	Н. М. (6, м)	<i>Plants vs Zombies</i>	Биљке, зомбије, косилицу за траву, новчиће, лудог Џоа.
		<i>Angry Birds</i>	Птице, свиње, праћку, кутије, камење, куће, поене.
5.	А. Д. (6, ж)	<i>Farmville 2</i>	Фарму, биљке, животиње, куће, људе, камион.
		<i>Fruit Ninja</i>	Разно воће, мачеве, бомбе, поене.
		<i>Where's my Water</i>	Крокодила, песак, злог крокодила, воду, канализацију.

6.	J. P. (7, м)	<i>Minecraft</i>	Коцке, дрвеће, планине, камен, руде, биљке, животиње, чудовишта.
		<i>Dungeon Rampage</i>	Ратника, жену, чаробњака, чудовишта, магије, злато, магичне предмете.
7.	У. Ц. (7, м)	<i>Minecraft</i>	Све је у коцкама, руде за копање, злато, дијаманти, храна, чудовишта.
		<i>Plants vs Zombies</i>	Биљке које пуцају, зомбији који нападају, косилица за траву, базен, кров.
8.	М. Т. (7, ж)	<i>Fruit Ninja</i>	Лимун, поморанџа, киви, банана, лубеница, катане, бомбе.
		<i>Angry Birds</i>	Птице које су бомбе, свиње које се крију у кућама, кутије.
		<i>World of Goo</i>	Куглице, праве се мердевине, цев која усисава, машина која меље.
9.	Л. М. (8, ж)	<i>Don't Starve</i>	Дечака са брадом, злог човека, чудовишта, ноћ, храну, траву, дрвеће, земљу.
		<i>Farmville 2</i>	Биљке које расту, фармере, тезгу, животиње које се гаје.
		<i>Pet Rescue Saga</i>	Дијаманте, коцкице које се пакују, пса и мачку, пут кроз стазе.
10.	Л. Н. (8, м)	<i>Minecraft</i>	Камен, песак, гвозђе, дијаманте, дрвеће, пећине, чудовишта.
		<i>Clash of Clans</i>	Војску, кланове, градове, села, замкове, мачеве, борбу.
		<i>Dungeon Rampage</i>	Хероја са мачем, жену са луком и стрелом, чаробњака, оркове, тролове, магије, замкове, злато.

Приказани подаци показују да деца користе разноврсне термине за опис одређених бића, предмета и појава. Деца су у стању да именују више елемената рачунарске игре и да их међусобно повежу.

Подаци о томе како деца доживљавају бића, предмете, јунаке и појаве у рачунарским играма које играју дати су у Табели 31. Поред захтева да деца опишу како изгледају људи, бића, ствари и предмети који постоје у игри, добијени су и подаци о томе како се одређени актери понашају у рачунарској игри и које радње се одвијају у свету игре.

Табела 31. Описи живих бића, предмета, појава и радњи у рачунарским играма

Р.бр.	Дете	Рачунарска игра	Како изгледају бића, предмети, јунаци, појаве...?
1.	Н. Р. (5, ж)	<i>Bratz Makeover</i>	Девојчице имају велике очи и усне, шминке су различитих боја, различите хаљине за девојчице.
		<i>Monster Truck Demolisher</i>	Велики аутомобил који је јачи од осталих. Отпадају делови од аутомобила.
		<i>Save the Paintings</i>	Има доста слика које је неко други раније нацртао.
2.	М. Ј. (5, м)	<i>Where's my Water</i>	Алигатор је симпатичан. Постоји и зли алигатор који није симпатичан. Вода пролази кроз песак и има препреке.
		<i>Subway Surfers</i>	Дечак и девојчица који трче и возе скејт. Дебели полицајац који их јури. Вагони од воза су поређани да може да се вози између и преко њих. Постоје жути новчићи на земљи.
		<i>Earn to Die 2</i>	Аутомобил који вози по стази и гази зомбије. Може да има шиљке.
3.	А. М. (6, ж)	<i>Subway Surfers</i>	Дечак са качкетом скаче преко возова, а јури га полицајац са великим пендреком. Скупља новчиће и награде а некада може и да полети.
		<i>Atomaders</i>	Свемирски брод доле пуца на ванземаљце горе. Они имају пипке и ружни су.
		<i>Pet Rescue Saga</i>	Мале куце и маце које су заробљене. Оне се ослобађају када сложим драго камење у истој боји.
4.	Н. М. (6, м)	<i>Plants vs Zombies</i>	Зомбији који имају канте и кациге на глави нападају биљке и хоће да их поједу и да уђу у кућу. Биљке пуцају на зомбије. Има биљка сунцокрет која прави сунца која ја скупљам и од њих правим нове биљке.
		<i>Angry Birds</i>	Прасићи су украли птицама јаја и птице хоће да униште прасиће. Оне се испаљују из велике праћке као бомбе и руше куће прасићима.
5.	А. Д. (6, ж)	<i>Farmville 2</i>	Фарма је много лепа и има све. Људи сеју биљке и гаје животиње. Има много различитих биљака и животиња. Могу да се праве и зграде.
		<i>Fruit Ninja</i>	Разно воће лети и ја могу да га сецкам. Кад исечем воће добијам поене. Постоји и бомба коју не смем да дирам.
		<i>Where's my Water</i>	Крокодил тражи да се купа и треба му вода. Лош крокодил му је затворио и отео сву воду.

6.		Свет се састоји од коцкица. Коцкице су различити материјали. Од тих материјала праве се различите ствари. Да би дошао до материјала мораш да копаш.
	J. P. (7, м)	
	<i>Minecraft</i>	
	<i>Dungeon Rampage</i>	Можеш да бираш ратника, жену и чаробњака. Они имају своје моћи. Ратник је јак и бије мечем. Жена пуца из лука и стреле. Чаробњак користи магије. Њих нападају разна чудовишта.
7.		Све је коцкасто. Ја разбијам коцкице будаком и после правим куће и остало. Испод земље постоје руде и дијаманти али има и много чудовишта.
	У. Ц. (7, м)	
	<i>Minecraft</i>	
	<i>Plants vs Zombies</i>	Биљке нису обичне биљке већ су живе и могу да пуцају. Постоје зомбији који наилазе и хоће да провале у кућу. Има стаза када постоји и базен у коме су водене биљке.
8.		Воћкице могу да се пресеку и онда добијаш поене. Бомбу не смеш да дираш.
	M. T. (7, ж)	
	<i>Fruit Ninja</i>	
	<i>Angry Birds</i>	Птице се пуцају из праћке. Гађају се кућице у којима се налазе свиње.
	<i>World of Goo</i>	Постоје црне љигаве лоптице које се лепе и које могу да се спајају и да праве мостове. Оне онда путују мостовима и треба да стигну до цеви која ће да их усиса.
9.		Дечак се нашао у шуми и покушава да преживи. Он прави различите предмете и оружја. Њега нападају разна чудовишта посебно ноћу. Игрица је много страшна.
	Л. М. (8, ж)	
	<i>Don't Starve</i>	
	<i>Farmville 2</i>	Садим биљке и гајим животиње. Све изгледа много лепо.
	<i>Pet Rescue Saga</i>	Животиње су заробљене и чекају да се спасу. Ја слажем дијаманте у боји и ако сложим исте боје све пуца и ослобађам животиње.
10.		Имам много различитих коцкица које могу да се сложе да би се направило нешто. Свака коцкица је нешто што постоји стварно, као на пример камен, дрво, гвозђе. Од тога се праве куће и предмети.
	Л. Н. (8, м)	
	<i>Minecraft</i>	
	<i>Clash of Clans</i>	Има село које треба да градиш и браниш од војске других играча. Можеш и ти друге да нападаш. Правиш војску и грађевине и шириш своју земљу.
	<i>Dungeon Rampage</i>	Бираш једног од три хероја. Они се боре против много непријатеља. Када победе добијаш награду. Временом постајеш све јачи и јачи и можеш да браниш свет од чудовишта боље.

Деца су се приликом разговора фокусирали на оне елементе који су њима изгледали значајно. Увидом у одговоре установљено је да деца понекад користе терминологију која се може сматрати неочекиваном за њихов узраст. Такође, описи елемената у рачунарској игри врло често одступају и онога што се сматра карактеристичним за одређени предмет, биће или појаву у реалном свету. У речнику деце могу се наћи термини и релације који могу деловати као неспојиви (нпр. биљке које пуцају, коцкасти свет, птице-бомбе, алигатор у канализацији и слично), а који објашњавају како деца виде антропоморфизирани јунаке. Са друге стране, деци ове конструкције изгледају сасвим логично и савршено се уклапају у њихово разумевање света у вези са рачунарском игром.

Одговори деце наведени у Табели 31 указују на то да постоје битне разлике у формулацији описа, чак и код деце која су играла исту рачунарску игру. Деца су говорила о ономе што је на њих оставило највећи утисак и што сматрају најбитнијим. Увидом у податке из Табеле 31 може се приметити да деца имају искуства са најразличитијим предметима, бићима и појавама који су на врло специфичан и карактеристичан начин повезани са реалним светом. Деца доживљавају искуства о различитим социокултурним продуктима кроз рачунарску игру, што даље служи за изградњу нових значења. Једна идентична игра може произвести код детета различите асоцијације и активирати различите менталне процесе.

Значајно је приказати и како деца доживљавају омиљену рачунарску игру и како описују њен садржај. Подаци о карактеристикама омиљене рачунарске игре дати су у следећој табели.

Табела 32. Карактеристике омиљене рачунарске игре

Р. бр.	Дете (године, пол)	Омиљена рачу- нарска игра	Шта се детету највише допада у игри
1.	Н. Р. (5, ж)	<i>Save the Paintings</i>	Могућност да открије како слика стварно изгледа.
2.	М. Ј. (5, м)	<i>Where's my Water</i>	Осећање успеха након решеног проблема/загонетке.
3.	А. М. (6, ж)	<i>Subway Surfers</i>	Постизање резултата и откривање нових стаза и могућности.
4.	Н. М. (6, м)	<i>Plants vs Zombies</i>	Откривање нових биљака и напредовање у новим могућностима.
5.	А. Д. (6, ж)	<i>Farmville 2</i>	Изградња и одржавање фарме и откривање нових могућности.
6.	Ј. Р. (7, м)	<i>Minecraft</i>	Изградња кућа и предмета и истраживање копањем.
7.	У. Ц. (7, м)	<i>Minecraft</i>	Изградња великих објеката и прављење предмета и оружја.

8.	М. Т. (7, ж)	<i>Angry Birds</i>	Испробавање различитих могућности птица и побољшавање резултата.
9.	Л. М. (8, ж)	<i>Don't Starve</i>	Прављење предмета за преживљавање и савладавање непријатеља.
10.	Л. Н. (8, м)	<i>Minecraft</i>	Прављење објеката према инструкцијама са интернета.

Увидом у податке стиче се утисак да код омиљене рачунарске игре децу привлачи могућност истраживања, суочавања са новим и необичним и стављање у улогу супериорног хероја.

Када је реч о стратегијама решавања проблема и доживљају сопствене улоге у рачунарској игри, деца су подстицана да опишу своје активности током рачунарске игре коју играју и улоге у којима се налазе. Фокус је био на издвајању најчешћег поступка који, по мишљењу деце, доводи до задовољавајућих резултата. У Табели 33 приказано је мишљење деце о стратегијама решавања проблема.

Табела 33. Дечје стратегије решавања проблема у рачунарској игри

Р. бр.	Иницијали детета (године, пол)	Шта радиш када не можеш да решиш проблем у игри?
1.	Н. Р. (5, ж)	Мислим дуго, па се сетим шта треба да урадим.
2.	М. Ј. (5, м)	Пробам другачије док не нађем како треба.
3.	А. М. (6, ж)	Кренем из почетка. Сада знам где сам погрешила па то не радим више.
4.	Н. М. (6, м)	Нервирам се. Смита ми кад не могу да их победим. Прекинем па после почнем да играм поново.
5.	А. Д. (6, ж)	Радим нешто друго у игри. Неке ствари су много тешке па не могу да их решим.
6.	Ј. Р. (7, м)	Увек могу да радим ствари које су лакше. Некад само разгледам у игри.
7.	У. Ц. (7, м)	Има много ствари које могу да се раде. Ако неће једно ја радим друго.
8.	М. Т. (7, ж)	Пустим поново исти ниво, ако нешто не урадим како треба. Увек волим да узмем три звезде (максималан учинак – прим. аут.)
9.	Л. М. (8, ж)	Кад ме убију буде ми криво. Љутим се али сутра пробам поново.
10.	Л. Н. (8, м)	На Јутубу има много клипова где је све објашњено и све ти кажу како треба да радиш.

Наведени искази деце указују на то да примена одређене стратегије директно зависи од фактора као што су тежина проблема, карактер рачунарске игре,

окружење, мотивација детета, узраст и особине детета. На основу дечје перспективе можемо да констатујемо да деца имају различите полазне приступе решавању проблема у рачунарским играма, што може да указује да примењују једну или више стратегија решавања проблема у зависности од околности. Том приликом деца користе планирање, доношење одлука, анализу повратних информација, вршење избора и процене као начине доласка да оптималне стратегије решавања проблема.

Приликом играња рачунарске игре важан процес на који треба обратити пажњу јесте и изградња идентитета и развијање социјалних односа. У складу са тим, деца су описивала своју улогу у рачунарској игри (Табела 34).

Табела 34. Како дете види сопствену улогу у рачунарским играма

Р. бр.	Дете	Рачунарска игра	Ко си ти у рачунарској игри?
1.	Н. Р. (5, ж)	<i>Bratz Makeover</i>	Ја сам шминкерица која шминка.
		<i>Monster Truck Demolisher</i>	Ја сам возач камиона који гази друге камионе.
		<i>Save the Paintings</i>	Нема мене, ја само слажем сличице.
2.	М. Ј. (5, м)	<i>Where's my Water</i>	(дете није јасно артикулисало одговор)
		<i>Subway Surfers</i>	Ја сам дечак који трчи и вози скејт између возова.
		<i>Earn to Die 2</i>	Ја возим ауто и газим зомбије.
3.	А. М. (6, ж)	<i>Subway Surfers</i>	Ја управљам неким ко бежи од полицајца
		<i>Atomaders</i>	Ја сам астронаут у свемирском броду и пуцам на ванземаљце
		<i>Pet Rescue Saga</i>	Не знам тачно, не видим да има мене.
4.	Н. М. (6, м)	<i>Plants vs Zombies</i>	(дете није јасно артикулисало одговор)
		<i>Angry Birds</i>	Ја сам пунач из праћке који избацује птице.
5.	А. Д. (6, ж)	<i>Farmville 2</i>	Ја сам онај што има фарму на селу и сади биљке и има животиње.
		<i>Fruit Ninja</i>	Ја сечем воће које лети.
		<i>Where's my Water</i>	Ја сам пријатељ од крокодила који хоће да му доведе воду.
6.	Ј. Р. (7, м)	<i>Minecraft</i>	Ја сам се створио у свету и треба да преживим.
		<i>Dungeon Rampage</i>	Ја увек бирам да будем ратник, он је најбољи.

7.	У. Ц. (7, м)	<i>Minecraft</i>	Ја сам градитељ, али прво морам да будем копач и да убијам чудовишта. Највише волим да будем градитељ.
		<i>Plants vs Zombies</i>	Ја сам неко ко поставља биљке. Ту се ја не видим само постављам биљке мишем.
8.	М. Т. (7, ж)	<i>Fruit Ninja</i>	Ја сам нинџа који има мач и сечем воће.
		<i>Angry Birds</i>	Ту нема мене, само праћка.
		<i>World of Goo</i>	Ја помера муглице прстом и ја гледам муглице из даљине.
9.	Л. М. (8, ж)	<i>Don't Starve</i>	У почетку си дечак са брадом а када играш дуже онда ти се појаве нови ликови. Ја волим да будем робот.
		<i>Farmville 2</i>	Ја сам сви ти који су на фарми. Ја управљам њима.
		<i>Pet Rescue Saga</i>	Ту се слажу неки каменчићи, ту нема мене.
10.	Л. Н. (8, м)	<i>Minecraft</i>	Ја управљам неким чиком који прави све и кога нападају чудовишта.
		<i>Clash of Clans</i>	Ја сам краљ који управља градом и имам војску.
		<i>Dungeon Rampage</i>	Зависи кога изаберем. Чаробњак је најбољи.

Повратне информације које деца дају о сопственој улози указују да постоји веома изражена идентификација са одређеним јунацима и улогама у игри на овом узрасту. Може се констатовати да постоје два различита процеса у оквиру којих се одвија идентификација.

У првом, дете се најчешће идентификује са приказаним, видљивим јунаком којим најчешће управља (возач, ратник, дечак на скејту итд.). Овде рачунарска игра нуди детету модел за идентификацију у виду главног јунака. Најчешће је тај модел јасно истакнут, трајно присутан и у центру акције, па дете може лако да се са њим поистовети.

У другом случају, када јунак рачунарске игре није јасно дат или се не може недвосмислено дефинисати, дете може да само конструише нову улогу, односно јунака са којим ће се идентификовати. На пример, када дете каже да је пријатељ крокодила, астронаут у свемирском броду, власник фарме, краљ, а да при томе у рачунарској игри те улоге нису дефинисане, дете тада конструише одређени идентитет у складу са својим потребама и изграђеном визијом света рачунарске игре. Ово указује на то да је процес изградње идентитета неопходан и кључан

за ток играња. Рачунарска игра у том смислу може да понуди већ делимично конструисан оквир за идентификацију, али и да стави дете у положај да само конструише нове улоге и нова значења. Другим речима, дете на један или други начин пролази кроз изградњу идентитета у рачунарској игри, што још једном указује на то да рачунарске игре у погледу педагошког потенцијала за развој личности стоје у истој равни као и дечја игра у ширем смислу.

Активности детета које се односе на ток решавања задатака, планирање акција, доношење одлука, прављење избора, промене стратегије и евалуацију сопствених акција указују на то да постоји јасна самодирекција и свест о процесу сопственог учења код детета.

Важно је било и открити шта деца мисле кад је реч о социјалним интеракцијама везаним за рачунарске игре које играју. Вођени су разговори о томе да ли деца играју рачунарске игре са вршњацима.

Табела 35. Заједничко учешће вршњака у игрању рачунарских игра

Р. бр.	Дете	Да ли играш рачунарске игре са другом децом?
1.	Н. Р. (5, ж)	Не играм, само некад другарица дође код мене па играмо заједно.
2.	М. Ј. (5, м)	Некад идем код другара па играм неке игрице код њега на компјутеру.
3.	А. М. (6, ж)	Играм највише сама.
4.	Н. М. (6, м)	Некад гледам као другари играју игре кад дођем код њих.
5.	А. Д. (6, ж)	Не волим да играм са другом децом.
6.	Ј. Р. (7, м)	Другари дођу код мене па играмо заједно.
7.	У. Ц. (7, м)	Играмо ја и брат понекад, а некад играм са другом из школе.
8.	М. Т. (7, ж)	Играм игрице сама највише.
9.	Л. М. (8, ж)	Мама ме пусти да преко Фејса играм игрице са другом децом.
10.	Л. Н. (8, м)	Моју другови уђу код мене у игру преко интернета, а онда заједно правимо нешто.

Као што се може видети из приказаних података (Табела 35), у 7 од 10 случајева у дечјим одговорима је јасно указано да постоји нека социјална интеракција међу децом приликом играња рачунарских игара. Нека деца изјављују да преферирају да играју рачунарске игре сама, што не искључује могућност да су у неком тренутку у прошлости играла игру са другом децом или да ће је играти у будућности.

Поред социјалне интеракције међу децом у тренутку играња, значајно је мишљење и о томе да ли постоји социјална интеракција у вези са

рачунарским играма ван саме рачунарске игре. Постављено је питање деци о томе да ли разговарају са другом децом о рачунарским играма и шта је предмет тог разговора.

Табела 36. Како деца виде социјалну интеракцију о рачунарској игри ван играња

Р. бр.	Дете	Да ли причаш са другом децом о рачунарским играма и о чему?
1.	Н. Р. (5, ж)	Причам са другарицом о игрицама које играм на Фриву.
2.	М. Ј. (5, м)	Причам са другом који игра исту игру као ја о томе шта он ради.
3.	А. М. (6, ж)	Некада ме другарице питају које игрице играм па им кажем које су то игрице и шта у њима има.
4.	Н. М. (6, м)	Волим да причам о играма нарочито када нешто добро урадим.
5.	А. Д. (6, ж)	Причамо али не много. Некад их питам које игрице играју.
6.	Ј. Р. (7, м)	Доста причамо, нарочито о <i>Мајнкрафту</i> . Сви се хвале ко је шта направио.
7.	У. Ц. (7, м)	Причамо у школи о игрицама. Играмо исте игрице. Има оних који воле да се хвале.
8.	М. Т. (7, ж)	Понекад причам, када ме питају шта играм ја им објасним.
9.	Л. М. (8, ж)	Волим да причам са другом децом о томе колико ми је велика фарма.
10.	Л. Н. (8, м)	Сви волимо да причамо о <i>Мајнкрафту</i> . Заједно гледамо и клипове на Јутубу. Мој друг Милош је најбољи и он нам прича шта је урадио.

Из приказаних података јасно се види да постоји развијена социјална интеракција међу децом која играју рачунарску игру и та социјална интеракција се може одвијати на више нивоа и облика. Деца међусобно препоручују рачунарске игре, размењују искуства о успеху у рачунарској игри, говоре о стратегијама решавања проблема, дискутују, па чак и заједнички прате и анализирају искуства других играча. У питању су сложене социјалне интеракције које подразумевају одређени степен самосвести, самокритичности, способности анализе сопственог и туђег искуства и вредновање сопствених и туђих поступака.

О томе да ли рачунарске игре играју кооперативно, односно удружени на остварењу истог циља или компетитивно, једни против других, говоре подаци у Табели 37.

Табела 37. Кооперативност и компетитивност у игрању рачунарских игара према мишљењу деце

Р. бр.	Дете (године, пол)	Да ли у рачунарским играма помажете једни другима или се борите међусобно?
1.	Н. Р. (5, ж)	Нисам никада играла игрице против друге деце.
2.	М. Ј. (5, м)	Мени другови помажу када дођу код мене. Не боримо се.
3.	А. М. (6, ж)	Само причамо шта да радимо у игрици, не боримо се међусобно.
4.	Н. М. (6, м)	Неки моји другови се боре међусобно али ја то не волим.
5.	А. Д. (6, ж)	Другарица ми помаже како да направим већу фарму.
6.	Ј. Р. (7, м)	Ја не волим да се борим против другара. Знам да може и то, али нисам пробао.
7.	У. Ц. (7, м)	Борио сам се једном у једној игрици где се бијемо, али то ми се не свиђа.
8.	М. Т. (7, ж)	Не волим да се борим, само волим кад помажемо једни другима.
9.	Л. М. (8, ж)	Мени помажу другарице и ја помажем њима. Нисмо се бориле до сада.
10.	Л. Н. (8, м)	Ја и друг смо се једном борили у <i>Мајнкрафту</i> али смо се онда посвађали. Не радимо то више.

Добијени подаци указују на то да код деце преовладава скоро у потпуности кооперативни и помажући приступ приликом играња рачунарских игара уз углавном негативан однос према компетитивним активностима. Деца преферирају кооперативне и помажуће активности, а избегавају конфликтне и компетитивне. Ово може да указује да су рачунарске игре један вид социјалног зближавања и грађења просоцијалних односа, пре него што су фактор социјалног раздвајања и конфликта. Ове тврдње ипак морамо ограничити само на контекст овог конкретног истраживања.

Реконструкција образаца, садржаја и форме рачунарске игре је најсложенији и најзахтевнији процес са којим се дете може суочити у интеракцији са рачунарском игром, а стоји у вези са развојем знања и вредности. Да би се дошло до података о томе колико су деца свесна могућности промене садржаја, форме и начина играња рачунарске игре постављено им је питање да ли некада играју рачунарску игру на други начин него како је то предвиђено.

Табела 38. Промена садржаја, форме и начина играња рачунарске игре од стране деце

Р. бр.	Дете (године, пол)	Да ли некада играш рачунарску игру на други начин него обично?
1.	Н. Р. (5, ж)	Некада само гледам шта има још у игрици.
2.	М. Ј. (5, м)	Волим да намерно погинем да видим шта ће да се деси.
3.	А. М. (6, ж)	Не знам, можда. Ја само некад пуцам јер ми се тако свиђа.
4.	Н. М. (6, м)	Некада гађам намерно да промашим иако знам да то тако не треба.
5.	А. Д. (6, ж)	Једном сам намерно уништила фарму, али ми је после било кри- во због тога.
6.	Ј. Р. (7, м)	Некада само копам, а некада само убијам монстере. Има неких игрица где можеш да пређеш ниво на шифру.
7.	У. Ц. (7, м)	Један друг ми је показао као да читујем (израз за варање, одно- сно играње мимо правила, прим. аут.), али то није фер.
8.	М. Т. (7, ж)	Нисам о томе размишљала. Можда када гледам само слике.
9.	Л. М. (8, ж)	Некада само идем и разгледам кроз шуму, али не радим оно што треба.
10.	Л. Н. (8, м)	Ја обично играм у моду за преживљавање а некада пустим креа- тивни мод где онда радим шта хоћу јер ми је све отворено.

Треба истаћи да је било тешкоћа приликом разговора са децом и објашњавања о томе на шта се мисли у питању. То је било и очекивано, јер се ради о врло специфичном питању које излази ван оквира свакодневног искуства детета и ставља га у ситуацију да другачије посматра игру. Ипак, након додатних објашњења сва деца су била у стању да формулишу одређени одговор у складу са тиме како су разумела ситуацију.

На основу резултата приказаних у Табели 38 може се констатовати да деца конструкцији и реконструкцији рачунарске игре приступају на два начина. У првом деца мењају начин игре, уводе нове методе и циљеве игре, али у оквиру задатих правила. У другом начину деца мењају игру на нивоу функционисања самог рачунарског програма, тако што примењују методе заобилажења правила, мењају садржај игре и уводе нове елементе у саму игру. Други процес је неупоредиво сложенији и у нашем истраживању се показало да само нешто старија деца могу у одређеној мери да приступе мењању начина игре на овом вишем нивоу.

Подаци указују на то да деца често у комуникацији користе нове речи које нису у употреби ван контекста рачунарске игре и сличних активности. У питању су специфични конструкти који су део културе играча рачунарских игара и који имају функцију лакше комуникације и развијања социјалних односа унутар групе играча. Деца често иницирају комуникацију употребом нових речи, како би

исказала своје мишљење, став или емоционално стање. Следећа ситуација описује такве активности.

Дијалоџ 4. Дечаци играју игру Minecraft

Дечак Ј. Р. (7 година): „Баш си ’нуб’” (невешт играч – прим. аут.)

Вршњак: „Нисам ја нуб него овде има много чудовишта.”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Ту има пуно ’крипера’ (врста чудовишта у игри – прим. аут.), није требало ту да идеш.”

Вршњак: „Нисам знао.”

Приказане изјаве и дијалози потврђују да деца током играња рачунарске игре показују значајан ниво проактивног понашања, аутентичног начина мишљења, отвореног изражавања ставова и вредности и инвентивности у коришћењу језика, што се може илустровати на следећем дијаграму.



Дијаграм 4. Процес дечјег ангажовања кроз коментарисање

2.4.2. Дечја питања током рачунарске игре

Постављање питања је једна од дечјих активности која се најчешће јавља у интеракцији са рачунарском игром, када је поред детета присутна још нека особа, као што је родитељ, вршњак или истраживач током учесничког посматрања.

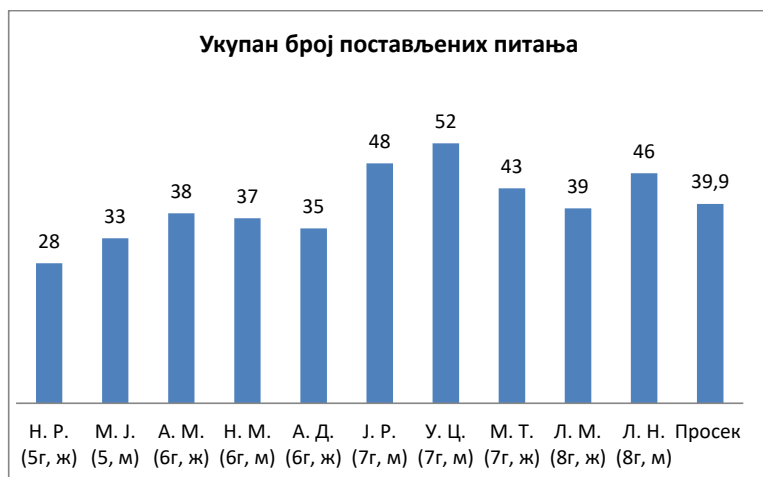
У овом делу истраживања биће приказани квантитативни и квалитативни подаци који се односе на: број постављених питања по сваком детету укупно и просечно по једном сусрету (сесији играња), број особа које ступају у интеракцију,

разлоге постављања питања и коме су упућена. Посебну пажњу посвећена је анализи делова дијалога са учесницима истраживања, која је пренесена у изворној форми.

Табела 39. Постављање питања детета током рачунарске игре

Р. бр.	Дете (године, пол)	Број питања	Просек по сусрету	Број особа у интеракцији	Разлог питања	Коме је упућено
1.	Н. Р. (5, ж)	28	4	4	Тражи помоћ	Истраживачу
2.	М. Ј. (5, м)	33	5	4	Тражи помоћ	Вршњаку Истраживачу
3.	А. М. (6, ж)	38	6	5	Тражи помоћ	Вршњаку Истраживачу
4.	Н. М. (6, м)	37	5	4	Тражи информацију	Истраживачу
5.	А. Д. (6, ж)	35	5	4	Тражи помоћ	Истраживачу
6.	Ј. Р. (7, м)	48	7	3	Тражи информацију	Истраживачу
7.	У. Ц. (7, м)	52	7	5	Скреће пажњу	Вршњаку Истраживачу
8.	М. Т. (7, ж)	43	6	3	Тражи информацију	Истраживачу
9.	Л. М. (8, ж)	39	6	4	Тражи помоћ	Истраживачу
10.	Л. Н. (8, м)	46	7	6	Скреће пажњу	Вршњаку
	Просек	39,9	5,8	4,2	/	/

Приказани подаци показују да су сва деца у истраживању постављала питања, и то у просеку свако дете по 40 питања (39,9) током периода учесничког посматрања и у просеку по 6 питања (5,8) по једној сесији посматрања, односно сусрету. Прецизнији бројчани подаци дати су у Графикону 1 и Графикону 2.



Графикон 1. Укупан број постављених питања од стране деце



Графикон 2. Број постављених питања од стране деце по сусрету

Увидом у приказане податке може се закључити да старија деца чешће постављају питања. Разлог је претежно добијање помоћи, савета или потреба да се скрене пажња. Деца се обраћају најчешће истраживачу, затим вршњаку, и једном и другом, док родитељима готово да не постављају питања током интеракције са рачунарском игром. Утисак је да деца постављају питање оној особи коју доживљавају као компетенцију, спремнију на сарадњу и пружање помоћи, што су у овом случају истраживач и вршњаци. Следећи дијалог то илуструје у одређеној мери.

Дијалој 5. Дете бира игру

Девојчица Н. Р. (5 година): „Коју игрицу да изаберем?”

Истраживач: „Да ли постоји нека која ти се посебно игра?”

Девојчица Н. Р. (5 година): „Ево ова, да ти покажем како добро играм.”

Истраживач: „Хајде пусти да видим.”

Када је реч о броју особа које су учествовале у интеракцији, треба рећи да се у просеку радило о 4, а не мање од 3 особе у различитим комбинацијама присутности родитеља, вршњака и других одраслих особа, уз неизоставно присуство самог детета и истраживача. То значи да је дете увек имало прилику да комуницира са више од једном особом током играња рачунарске игре.

Поред квантитативних података о броју постављених питања и података о разлозима и афинитетима деце у односу на то кога питају, неопходно је приказати и ситуације које илуструју ангажовање детета у оквиру постављања питања, а која се могу довести у везу са специфичним димензијама знања и вредности на којима заснивамо истраживање. Зато ће бити изложени примери у којима се виде питања деце усмерена на тачно одређен проблем или тему.

Када је реч о проблемима у функционисању рачунарске игре, деца углавном постављају питања као вид стратегије решавања проблема, односно добијања савета и помоћи. Да ли, када и коме ће дете поставити питање зависи од конкретне ситуације и како дете доживљава особу којој се обраћа. Следећа ситуација илуструје једно овакво понашање детета.

Дијалој 6. Дете поставља питања о проблему

Дечак У. Ц. (7 година): „Зашто ми кочи игрица?!“

Истраживач: „Изгледа да се покренуо неки други програм у рачунару који успорава игрицу.“

Дечак У. Ц. (7 година): „Шта да радим?“

Истраживач: „Мораш да га искључиш. Ево, показашу ти како.“

Дете решава проблем уз асистенцију истраживача и наставља са игром.

Деца постављају питања о коришћењу рачунарског хардвера и софтвера у случају када им је потребна помоћ или желе савет од компетентније особе. Уочено је да деца углавном сама знају како да користе рачунарски софтвер и хардвер ради постизања циља, али понекад затраже асистенцију. Такво понашање илуструје следећа ситуација.

Дијалој 7. Дете тражи помоћ у решавању проблема

Девојчица М. Ј. (5 година): „Шта сада да радим? Зашто ми се појавило ово? Је л' можеш да ми склониш ово са екрана?“

Истраживач: „Ево, сада ћу да пробам.“

Девојчица М. Ј. (5 година): „Како си то урадио? Је л' можеш да ми покажеш?“

Подаци показују да су деца углавном постављала питања из радозналости и у одређеној мери из жеље да покажу колико знају и колико су већ научила. Деца се у раније описаним ситуацијама обраћају компетентној особи, без обзира да ли желе да дођу до сазнања или желе да се искажу. Ова понашања најбоље илуструју следећи дијалози.

Дијалој 8. Дете поставља питања о елементима у игри Subway Surfers

Девојчица А. М. (6 година): „Шта је ово изнад вагона?“

Истраживач: „Мислим да су то жице кроз које пролази струја која покреће воз.“

Девојчица А. М. (6 година): „Је л' возови иду на струју?“

Истраживач: „Неки да.“

Девојчица А. М. (6 година): „Да ли бих ја могла стварно да возим по жицама на правом возу?“

Истраживач: „Мислим да не би могла, и то би било јако опасно.”

Девојчица А. М. (6 година): „Је л' то значи да ово у игрици није стварно тако у стварности?”

Истраживач: „Мислим да није, јер то што ти радиш у игрици не би могла да урадиш у стварности.”

Девојчица А. М. (6 година): „Али ове жице стварно постоје код возова и изгледају овако?”

Истраживач: „Постоје стварно и мислим да изгледају врло слично како је ту приказано.”

Дијалоџ 9. Дејше ђоказује знања кроз иницирање разјовора ђијђањем

Дечак Л. Н. (8 година): „Знаш ли шта је ово?”

Истраживач: „Не знам.”

Дечак Л. Н. (8 година): „То је руда која постоји дубоко у земљи и од које се добије метал када се она истопи.”

Истраживач: „Како си научио о томе како се добија метал?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Ево видиш, у *Мајнкрафту* могу да копам руду и онда је убацим у пећ. Када се истопи имам полуге од којих правим разне металне предмете.”

Подаци из дијалога 8 и 9 указују да деца постављају питања пре свега да би задовољила радозналост, открила односе, али и да би исказала одређен став. Постављање питања детета у намери да дође до одговора зашто се дешавају одређене социјалне интеракције може се илустровати кроз следећи дијалог.

Дијалоџ 10. Дејше ђосђавља ђијђање да би разумело околносђи које види

Девојчица А. М. (6 година): „Зашто мене стално јури овај полицајац?”

Истраживач: „Изгледа да му се не свиђа што се налазиш на забрањеном месту.”

Девојчица А. М. (6 година): „А зашто је то забрањено место?”

Истраживач: „Тамо где пролазе возови је јако опасно за децу.”

Девојчица А. М. (6 година): „Да ли би ме полицајац стварно овако јурио ако бих била код стварних возова?”

Истраживач: „Можда би те опоменуо и позвао твоје родитеља ако би те видео.”

Девојчица А. М. (6 година): „А зашто би звао моје родитеље?”

Истраживач: „Посао полицајца је да води рачуна о безбедности свих, а твојих родитеља да се брину о теби.”

Девојчица А. М. (6 година): „Али овај полицајац ме само јури и кад ме стигне тада морам све из почетка да прелазим.”

Истраживач: „То је зато што се полицајац из игрице и полицајац из правог живота разликују. Полицајац у правом животу хоће да ти помогне, а овај хоће да

те спречи да постигнеш циљ у игрици.”

Девојчица А. М. (6 година): „Значи, овако се не понашају прави полицајци у стварности?”

Истраживач: „Углавном не.”

Постављање питања деце у вези са предметима и уређајима који су приказани у рачунарској игри углавном се односи на откривање особина и функција тих предмета. Као и у ранијим ситуацијама, деца постављају питања компетентнијој особи у вези са различитим особинама предмета и уређаја у рачунарској игри. Интересовање деце за различите уређаје илуструје следећа ситуација.

Дијалој 11. Деце поставља питање о особинама предмета и уређаја

Дечак М. Ј. (5 година): „Шта је ово?”

Истраживач: „То је мотор аутомобила.”

Дечак М. Ј. (5 година): „Је л’ то гура ауто?”

Истраживач: „Да, то покреће аутомобил.”

Дечак М. Ј. (5 година): „Овде има више мотора, у чему се разликују?”

Истраживач: „По томе колико су јаки, јачи мотор омогућава да ауто иде брже.”

Дечак М. Ј. (5 година): „Је л’ зато овај кошта више пара? Морам више да платим ако хоћу да ставим јачи мотор.”

Истраживач: „Изгледа да је тако, ако хоћеш да ти се ауто брже креће мораш да узмеш јачи мотор.”

Приликом постављања питања у вези са језиком и симболима деца су прежежно желела да открију значење одређених речи и симбола и зашто се они употребљавају у одређеним ситуацијама. Честа питања које постављају деца могу се илустровати у следећој ситуацији.

Дијалој 12. Деце поставља питања о значењу речи и симбола

Девојчица Н. Р. (5 година): „Шта значи ово?”

Истраживач: „То је знак упозорења, који каже да може нешто лоше да се деси ако нешто урадиш на том месту.”

Девојчица Н. Р. (5 година): „На ком језику је тај знак?”

Истраживач: „Он значи исто на више језика.”

Девојчица Н. Р. (5 година): „То је значи знак на енглеском који значи исто и кад није на енглеском.”

Истраживач: „Зашто мислиш да је знак на енглеском?”

Девојчица Н. Р. (5 година): „Ако су ове остале речи на енглеском онда мора да буде и тај знак.”

Када је реч о постављању питања у оквиру решавања проблема доминантна активност детета је долажење до потребних информација које касније могу бити искоришћене за развој различитих стратегија решавања проблема. Следећа ситуација описује једно такво понашање детета.

Дијалој 13. Дете поставља питања о начину долажења до решења

Девојчица Л. М. (8 година): „Од чега може да се направи кућица за прасиће?”

Истраживач: „Од различитог материјала, као што је дрво или цигла. Зашто је то важно?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Ако направим кућицу за прасиће онда ћу моћи да их гајим. Значи, мени треба дрво или цигла?”

Истраживач: „Могуће, је л' имаш дрва и цигле?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Немам, значи морам да сечем дрва и да правим цигле, а ја стално радим погрешно.”

У истраживању деца су постављала питања и када су желела да провере валидност добијене информације или да на основу добијене повратне информације затраже помоћ у решавању проблема, што показује следећи дијалог.

Дијалој 14. Дете поставља питање ради провере информације

Дечак Ј. Р. (7 година): „Како вам се чини? Да ли је овај нови мач бољи од старог?”

Вршњак: „Мени се чини да јесте, али провери какве су му карактеристике.”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Нови је снажнији али је мало спорији. Који да узмем?”

Вршњак: „Ја бих узео нови.”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Шта ти мислиш?” (обраћа се истраживачу)

Истраживач: „Мени се нови допада, али да ли си сигуран да је бољи?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Пробаћу нови па ћу да вратим стари ако ми се не допада.”

Вршњак: „И ја тако мислим.”

Подаци добијени током истраживања указују да деца приликом постављања питања желе да дођу до значајних информација које се тичу особина, поступка и мотива јунака у рачунарској игри. Долажење до одговора на ова питања кључно је у процесу идентификације са јунацима и преузимања улога, како за време тако и ван времена играња. У следећој ситуацији приказано је понашање детета које поставља питања у вези са јунацима у рачунарској игри.

Дијалој 15. Дете поставља питања о понашању и улогама јунака

Девојчица М. Т. (7 година): „Ко су ове лоптице?”

Вршњак: „То су неке лоптице које се лепе једне за другу.”

Девојчица М. Т. (7 година): „А зашто?”

Вршњак: „Тако могу да направе мост и да пређу са једне стране на другу.”

Девојчица М. Т. (7 година): „А зашто желе да пређу на другу страну?”

Вршњак: „Чини ми се да беже од неког.”

Девојчица М. Т. (7 година): „Зашто, ко их јури?”

Вршњак: „Мислим да неко жели да их самеље а ти их водиш и помажеш им да побегну.”

Девојчица М. Т. (7 година): „Онда им морамо помоћи.”

У ситуацијама када постоје услови, деца у току играња рачунарске игре релативно често постављају питања другим особама, што смо и раније уочили у другим димензијама. Постављање питања је важан и врло често уводни механизам у процес грађења социјалних односа. У овом истраживању деца постављају питања и у намери да задобију пажњу саиграча и да на тај начин реше проблем или остваре циљ. Постављање питања је у овом случају вид упућивања захтева за разумевање и ангажман особи коју дете доживљава као значајну. У следећој ситуацији приказана је таква интеракција.

Дијалој 16. Деце поставља питања вршњаку о начину решавања проблема

Дечак У. Ц. (7 година): „Како ти се чини овај зид?”

Вршњак: „Не знам, нисам сигуран да ли је довољно велики да заустави чудовишта.”

Дечак У. Ц. (7 година): „Нисам сигуран ни ја. Хоћеш ли да ми помогнеш да направимо већи?”

Вршњак: „Хоћу, шта треба да радим?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Ти иди да копаш камен а ја ћу да правим цигле и да зидам. Заједно ћемо завршити пре него што падне ноћ.”

Презентовани подаци откривају да се кроз постављања питања деце током интеракције са рачунарском игром могу јавити нека понашања која можемо довести у везу са развојем знања и вредности, а која су видљива кроз испољавање радозналости, мотивације, као и дечје креативности и инвентивности у току постављања питања и након њих, што се може и шематски приказати на следећем дијаграму.



Дијаграм 5. Процес дечјег ангажовања кроз постављање питања

2.4.3. Дечја самосталност, иницијатива и доношење одлука током рачунарске игре

О томе колико су деца самостална током интеракције са рачунарском игром и решавања проблема може се судити на основу одговора које су деца давала на питања о томе шта раде у појединим ситуацијама и на основу посматрања социјалних интеракција у току непосредног играња.

Деци је постављено питање о томе које активности предузимају када желе да играју рачунарску игру. Одговори се могу класификовати у категорије које се односе на активирање уређаја, проналажење игре и стартовање игре. Добијени подаци о самосталност детета приказани су у следећој табели.

Табела 40. Самосталност детета у покретању рачунарске игре

Р. бр.	Иницијали детета (године, пол)	Активира уређај	Проналази игру	Стартује је и наставља да игра
1.	Н. Р. (5, ж)	Тражи помоћ	Тражи помоћ	Самостално
2.	М. Ј. (5, м)	Тражи помоћ	Самостално	Самостално
3.	А. М. (6, ж)	Тражи помоћ	Тражи помоћ	Самостално
4.	Н. М. (6, м)	Самостално	Самостално	Самостално
5.	А. Д. (6, ж)	Самостално	Тражи помоћ	Самостално
6.	Ј. Р. (7, м)	Самостално	Самостално	Самостално

7.	У. Ц. (7, м)	Самостално	Самостално	Самостално
8.	М. Т. (7, ж)	Самостално	Самостално	Самостално
9.	Л. М. (8, ж)	Самостално	Самостално	Самостално
10.	Л. Н. (8, м)	Самостално	Самостално	Самостално

Увидом у податке из табеле уочава се да је 6 од 10 деце изјавило је да потпуно самостално активира уређај, проналази игру, покреће је и наставља са играњем. У четири случаја деца су изјавила да траже помоћ родитеља или друге особе у некој од фаза одабира или покретања игре. Уочено је да старија деца изражавају већу самосталност од млађе. Важно је поменути да су сва деца у току разговора, укључујући и ону која траже помоћ, истакла да у некој мери могу самостално да обаве одређене операције и да не зависе искључиво од помоћи родитеља или друге особе.

Треба имати у виду да се деца нису налазила у идентичним ситуацијама, због различитих околности као што су различити уређаји, техничке особине, тип и сложеност игара и слично. Стога се ови подаци не могу користити као мерило компетентности детета или као основ за упоређивање међу децом. Приказани подаци могу само да указују на неколико за ово истраживање релевантних аспеката.

- Сва деца изјављују да имају одређен степен самосталности у операцијама покретања рачунарских игара.
- Сва деца су изјавила да могу самостално да стартују игру (конкретан програм) и да наставе са играњем без помоћи друге особе.
- Већина (старије) деце изјављује да је потпуно самостална у свим фазама покретања рачунарских игара.

Ово указује на висок степен проактивног понашања и свесности о сопственој самосталности у операцијама које захтевају одређену рачунарску писменост код деце. Посебно могу бити од значаја ситуације у којима перцепцију сопствених способности пореде са перцепцијом способности родитеља. У том смислу може бити илустративан следећи дијалог:

Дијалој 17. Деце описује постојећу покретања игре

Истраживач: „Када хоћеш да играш, шта урадиш?”

Дечак Н. М. (6 година): „Укључим лаптоп и пустим зомбије.”

Истраживач: „Шта све треба да притиснеш да би игрица радила?”

Дечак Н. М. (6 година): „Кад укључим лаптоп нађем иконицу игрице и два пута кликнем ту. Онда сачекам да се учита и пустим да игра крене од тамо где сам прошли пут стао.”

Истраживач: „Шта радиш када игрица не ради како ти хоћеш?”

Дечак Н. М. (6 година): „Десио се да се нешто блокира, а десио се и да се игрица угаси сама од себе. Онда пробам да пустим поново и да видим да ли хоће да ради. Мало испробавам и онда ради. Некада оставим па дођем поново и онда ради.”

Истраживач: „Да ли некада тражиш помоћ од маме и тате?”

Дечак Н. М. (6 година): „Не тражим, јер они то не знају. Тата не игра игрице на лаптопу, а мама ради нешто друго. Они ми не би помогли, само Марко (друг из комшилука – прим. аут.) ми помаже.”

Мајка дечака Н. М. (6 година) укључује се у дијалог: „Ми се не мешамо када он игра игрице. Сам све ради и решава, а некад је ту са друговима. Ја ни не бих умела да му помогнем, а муж обично користи рачунар за посао.”

Изјаве деце, као што је наведено у овом примеру, могу да укажу на то да су деца свесна сопствене компетентности у коришћењу информационо-комуникационих технологија. Као и у случају постављања питања, може бити од значаја и податак да су деца свесна да њихови родитељи често нису компетентни, што имплицира да им се и не обраћају за помоћ, чак и када постоји потреба, већ комуницирају са вршњацима, другим особама које доживљавају компетентније или настављају да самостално трагају за решењем.

Током посматрања је уочено да постоје активности у оквиру припрема за играње рачунарских игара које далеко превазилазе компетенције деце, па и родитеља. Те активности подразумевају сложен процес инсталација и подешавања рачунарских игара у оперативном систему, који се одвија дуго и подразумева дубље познавање рачунарских процеса.

Када је реч о томе како решавају проблеме у функционисању рачунарске игре, деца изјављују да се углавном опредељују да проблем реше сама или се обраћају вршњацима, на шта указују подаци у следећој табели.

Табела 41. Самосталност детета у решавања проблема у раду рачунарске игре

Р. бр.	Иницијали детета (године, пол)	Да ли тражиш помоћ када игрица не ради како треба и од кога?
1.	Н. Р. (5, ж)	Тражим помоћ од маме.
2.	М. Ј. (5, м)	Тражим помоћ од друга.
3.	А. М. (6, ж)	Тражим помоћ од другарице.
4.	Н. М. (6, м)	Не тражим помоћ, сам решавам проблем.
5.	А. Д. (6, ж)	Тражим помоћ од другарице.
6.	Ј. Р. (7, м)	Не тражим помоћ, сам решавам проблем.
7.	У. Ц. (7, м)	Не тражим помоћ, сам решавам проблем.

8. М. Т. (7, ж)	Тражим помоћ од друга.
9. Л. М. (8, ж)	Не тражим помоћ, сама решавам проблем.
10. Л. Н. (8, м)	Не тражим помоћ, сам решавам проблем.

Кроз посматрање је такође уочено да је решавање проблема у функционисању рачунарских игара активност која у изузетној мери зависи од ситуације у којој се одвија интеракција, потреба и могућности детета. Неки проблеми могу бити врло једноставни за дете, док неки могу бити нерешиви и захтевати далеко већу експертизу и употребу других, за дете недоступних алата и средстава. Карактеристично је да деца изјављују да увек покушавају да сопственим напорима реше проблем пре него што се обрате за помоћ. У великом броју случајева, како сами кажу, деца успешно реше проблем, што је илустровано у следећем дијалогу.

Дијалоџ 18. Дете описује процес решавања проблема

Истраживач: „Шта радиш када игрица не ради како ти хоћеш?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Рестартујем рачунар и пустим поново, тада обично проради.”

Истраживач: „Да ли се некада десило да игрица неће да ради чак и када рестартујеш рачунар?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Јесте једном, можда два пута.”

Истраживач: „Шта си радила тада?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Звала сам друга из школе. Он није знао да ми каже, али је рекао да ће да пита свог старијег брата.”

Истраживач: „Да ли си рекла мами и тати и да ли су они хтели да ти помогну?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Јесам, али после. Кад год им кажем да компјутер неће да ради они ме терају да прекинем да играм игрице и да је време да спавам или да радим нешто друго.”

Истраживач: „И шта је после било?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Тата је носио рачунар сутра код неког мајстора да га поправи. Сада ради.”

Истраживач: „Да ли помажете свом детету да реши проблем ако нешто не функционише?”

Мајка девојчице М. Т. (7 година): „Ретко, ја обично онда кажем да је време да прекине и да ће тата да погледа сутра. Мени је тако лакше, а нисам ни сигурна да бих умела да јој помогнем.”

Из наведеног дијалога се може приметити да деца и родитељи као да не учествују у истој активности и да не раде на остварењу истог циља, док је са вршњацима другачија ситуација. Изјава детета (девојчица М. Т. у Дијалогу 18) може се узети као добар пример да деца углавном не доживљавају родитеље као

компетентне особе у ситуацијама када се јављају одређене тешкоће у интеракцији са рачунарском игром.

Стиче се утисак да су родитељи више виђени као средство контроле и ограничења, пре него компетентне особе која могу да реше проблем. Приказани подаци указују на то да родитељи такође понекад не доживљавају себе као особе које могу да помогну детету у ситуацији када се дете бави рачунарском игром на било који начин.

Једна од кључних начина интеракције са рачунарском игром је иницијатива детета. Подаци показују да постоји изражена мотивација код деце и спремност да се упусте у решавање проблема, самостално или уз помоћ друге особе. Такође може значити и да је дете свесно својих компетенција и да има развијену стратегију решавања проблема. Такво понашање илуструје следећи дијалог.

Дијалој 19. Дејте показује иницијативу за решавање проблема

Дечак Ј. Р. (7 година): „Морао да инсталирам нови 'печ' (програмски додатак – прим. аут.) за *Мајнкрафт*.”

Истраживач: „Зашто?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Тада ће боље да ради игрица, а и добићу нове ствари.”

Истраживач: „Је л' то тешко, знаш ли то да урадиш?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Било је тешко, али сада више није. Друг ми је показао као то да изведем.”

Истраживач: „Да ли си то радио и раније?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Сада први пут радим сам, али и ти си ту.”

Истраживач: „Да ли хоћеш ја да ти помогнем?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Ја хоћу да пробам сам, запамтио сам све како иде.”

Иницијатива детета приликом решавања проблема у вези са рачунарском игром углавном се односи на поступке у којима дете препознаје своје потребе а који су део његове стратегије решавања проблема. Овакве поступке најбоље илуструје следећа ситуација.

Дијалој 20. Дејте користи помоћ одраслој

Девојчица М. Т. (7 година): „Можеш ли да ми помогнеш?”

Истраживач: „Да, само реци како.”

Девојчица М. Т. (7 година): „Да ми објасниш шта све овде пише. Знам да је нешто што је око узгајања биљака на фарми, али не разумем све.”

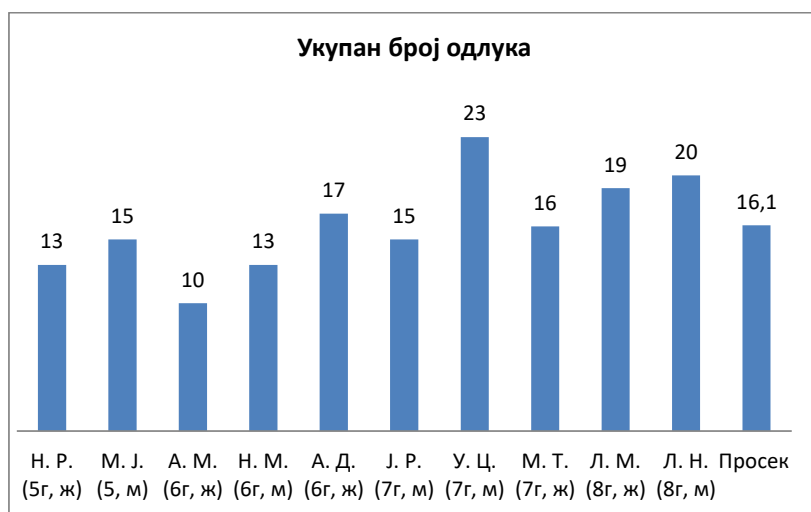
Истраживач: „Ево одмах, а шта ћеш после?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Само ти објасни шта то значи, а ја знам шта ћу.”

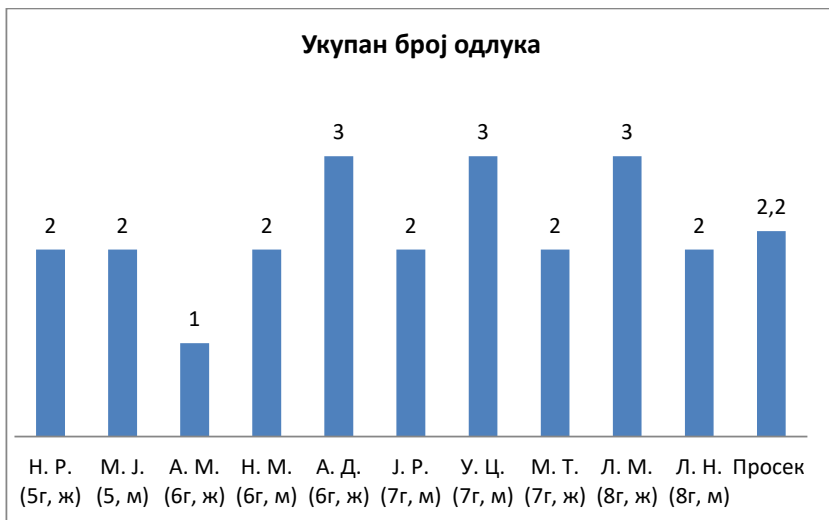
Табела 42. Доношење одлука од стране детета

Р. бр.	Дете (годи- не, пол)	Број одлука	Просек по сусрету	Мотив	Ко је укључен
1.	Н. Р. (5, ж)	13	2	Покретање игре	Истраживач
2.	М. Ј. (5, м)	15	2	Покретање игре	Истраживач
3.	А. М. (6, ж)	10	1	Покретање игре Решавање проблема	Истраживач Родитељ
4.	Н. М. (6, м)	13	2	Покретање игре	Истраживач
5.	А. Д. (6, ж)	17	3	Покретање игре	Истраживач Родитељ
6.	Ј. Р. (7, м)	15	2	Покретање игре Решавање проблема	Истраживач
7.	У. Ц. (7, м)	23	3	Покретање игре Решавање проблема	Истраживач Вршњак
8.	М. Т. (7, ж)	16	2	Покретање игре	Истраживач
9.	Л. М. (8, ж)	19	3	Покретање игре	Истраживач
10.	Л. Н. (8, м)	20	2	Покретање игре Решавање проблема	Истраживач Вршњак
Просек		16,1	2,2	/	/

Поред самосталности и иницијативе, у интеракцији са рачунарском игром може се разматрати и доношење одлука од стране деце као аутентично деље ангажовање.



Графикон 3. Број самосталних деље одлука током истраживања



Графикон 4. Број просечних дечјих самосталних одлука по сусрету

Приказани подаци (графикони 3 и 4) указују на то да сва деца испољавају доношење одлука самостално, у просеку око 16 пута током целог праћења или око 2 пута током једног сусрета, у намери да покрену игру или да реше неки од проблема везан за функционисање игре и задатка у њој. Пример овог вида самосталности илустрован је у следећем дијалогу.

Дијалоџ 21. Деце одлучује да одложи играње рачунарске игре

Истраживач: „Знаш ли коју игру ћеш да играш?”

Дечак М. Ј (5 година): „Знам, једва чекам да почнем.”

Истраживач: „Зашто ниси почео раније?”

Дечак М. Ј (5 година): „Чекао сам да ти дођеш да ти покажем.”

Истраживач: „Хвала ти што си био стрпљив због мене.”

Као и у случају постављања питања, деца показују високу иницијативу која се тиче избора и покретања рачунарских игра. Ово је сасвим очекивано, јер иницијатива деце проистиче из саме жеље за играм. Што се тиче учесталости, деца природно чешће покрећу игру која је окарактерисана као омиљена.

Деца често доносе одлуке приликом решавања проблема који се односе на управљање рачунарском играм. То може обухватати промену јунака и услова играња, понављање различитих операција, подешавање могућности (опција) и окружења у игри и слично. Следећа ситуација описује понашање детета које доноси одлуку приликом управљања рачунарском играм.

Дијалој 22. Дејте одлучује о начинима ујрављања рачунарском ијром

Истраживач: „Шта си то урадио?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Променио сам место где се појављујем.”

Истраживач: „Зашто?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „На старом месту могу да ме лако убију одмах на почетку.”

Истраживач: „Како си то урадио?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Постоји опција да можеш да наместиш где хоћеш да се појављујеш.”

Истраживач: „Да ли си сада задовољан?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Јесам, сада нема опасности.”

Када је реч о доношењу одлука у ситуацијама када је потребно отклонити проблеме у функционисању рачунарске игре, деца углавном доносе одлуке које су се базирају на некој од стратегија решавања проблема као што је могућност поновног покретања игре у циљу решавања проблема, промене рачунарске игре као вид промене циља или обраћање за помоћ. О начину доношења одлука у вези са проблемима у функционисању рачунарских игара указује и следећи дијалог.

Дијалој 23. Дејте одлучује да одложи решавање йроблема

Девојчица А. Д. (6 година): „Мораћу да прекинем игрицу.”

Истраживач: „Зашто?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Неће да ради како ја хоћу. Ако неће, нећу ни ја да је играм.”

Истраживач: „Хоћеш ли да наставиш после?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Можда, али сад сам одлучила да прекинем.”

Сва деца су самостално доносила одлуке да употребе различит рачунарски софтвер и хардвер, за који су сматрала да им може помоћи у игрању рачунарске игре. Ово се такође може сматрати једним видом отклањања проблема кроз коришћење спољних ресурса. Једна таква ситуација илустрована је кроз следећи дијалог.

Дијалој 24. Дејте одлучује да самостално йоштражи йомоћ на инијернејиу

Истраживач: „Шта тренутно радиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Тражим на интернету као да победим чудовишта.”

Истраживач: „А где то тражиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Има посебан сајт где причају само о овој игрици и где има приказано како да се нешто уради у игрици.”

Истраживач: „Да ли разумеш шта ту пише?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Не разумем, али има слика а некада има и клип ако нађем.”

Приликом доношења одлука у вези са решавањем проблема деца се углавном оријентишу на једну од две стратегије решавања проблема, а то су избор циља и развој (израда) плана. Следећи дијалог илуструје такво понашање.

Дијалој 25. Деце одлучује о избору и начину њосиизања циља

Дечак Л. Н. (8 година): „Решио сам да саградим кућу на овом месту.”

Истраживач: „Зашто баш ту?”

Дечак Л. Н. (8 година): „То место је подједнако удаљено од села и од рудника а ја морам често да идем на оба места.”

Истраживач: „Како ћеш да саградиш кућу?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Прво ћу да прикупим пуно дрва и камена на том месту, да не бих морао стално да идем у рудник и у шуму.”

Деца након долажења до повратне информације углавном одлучују да промене начин решавања проблема тако што промене циљ, начин решавања проблема или и једно и друго, у зависности од околности и сложености проблема. То се може илустровати кроз следећи дијалог.

Дијалој 26. Деце одлучује о њромени сѡраѡеѡеје решавања ѡроблема

Дечак Н. М. (6 година): „Не, не опет!”

Истраживач: „Шта се десило!”

Дечак Л. Н. (8 година): „Опет нисам успео да узмем пет хиљада поена.”

Истраживач: „Зашто је то битно?”

Дечак Л. Н. (8 година): „То значи да си прешао стазу на најбољи начин.”

Истраживач: „Шта ћеш сада да радиш?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Мислим да је боље да ту стазу сада не прелазим него да идем на неку другу и да тамо пробам да узмем пет хиљада поена а онда да се вратим овде и да пробам поново али као што сам тамо радио.”

Деца доносе одлуке и на основу раније процене сопствених поступака. Већина деце је тај вид самовредновања и свести о сопственим акцијама усмерила на промену начина играња рачунске игре, а у неким случајевима и до одустајања. Такво понашање најбоље илуструје следећи дијалог.

Дијалој 27. Деце доноси одлуку о ѡрекиду ѡграња

Девојчица А. Д. (6 година): „Мислим да сам почела много да грешим и да је време да прекинем.”

Истраживач: „Више ти се не игра игрица?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Игра ми се, али стално ударам у препреке. Мислим да је боље да прекинем сада и да се мало одморим. Обично после будем боља.”

Истраживач: „Мислим да је то добра одлука.”

Подаци добијени током интеракције са децом указују на то да када дете доноси одлуку да промени начин играња и употреби игру на нов начин обично се то своди на мењање правила и закона у рачунарској игри или њихово заобилажење. Мењање правила рачунарске игре подразумева уношење нових непостојећих параметара и особина у рачунарску игру и може се сматрати видом екстерног модификовања, док је заобилажење закона у рачунарској игри такозвани вид „ва-рања”, односно кршења дефинисаних и нормалних правила игре ради стицања предности, решавања проблема, истраживања и сл. У следећој ситуацији описујемо пример који илуструје промену правила игре од стране детета.

Дијалој 28. Дете уноси одређене вредности у табелу која се налази у одређеном фајлу игре Don't Starve

Истраживач: „Шта то радиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Смањујем број паукова а повећавам број прасића. Исто сам искључила да лето дуже траје а зима краће.”

Истраживач: „А зашто све то радиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Мрзим паукове и зиму, а прасићи ми требају за месо и кожу.”

Истраживач: „А зашто ниси избацила паукове и зиму потпуно?”

Девојчица Л. М. (8 година): „То не ваља, јер ако нема паукова нема ни паукове мреже од које се прави много ствари, а ако нема зиме уопште онда нема ни снега и леда који користим за чување хране.”

Истраживач: „Дакле ти си само мало олакшала игру да буде како ти волиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Много ми је забавније када наместим овако.”

Истраживач: „Како си сазнала да можеш то да урадиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Показао ми је друг из одељења.”

Када је реч о одлукама детета да промени форму и садржај рачунарске игре, истичу се они поступци који подразумевају измене елемената или игре у целости при чему се они не могу изменити у току стандардног поступка играња рачунарске игре на начин предвиђен од стране аутора. Деца предузимају оне операције које мењају аудио, визуелне и графичке елементе игре или мењање програмских параметара игре ван стандардних могућности, што се често међу играчима назива и модификовање игре. Следећа ситуација описује такво понашање.

Дијалој 29. Дејте одлучује да промени функционисање ијре

Истраживач: „Шта сада радиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Инсталирам додатак који ће да ми убади нове ствари у игрицу.”

Истраживач: „Шта то значи?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Променићу како изгледа ова игрица, сада ће бити другачије.”

Истраживач: „Шта ће се променити?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Имаћу нове предмете и нова чудовишта. Биће више нових ствари и биће занимљивије.”

Истраживач: „Одакле знаш за тај додатак?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Рекао ми је друг у школи, он ми је показао како да скинем са интернета.”

Сви приказани подаци и конкретне ситуације указују на то да је самосталност деце која води иницијативи и доношењу одлука веома присутна током интеракције са рачунарском игром. Јављање оваквог начина интеракције условљено је потребама деце, могућностима игре и конкретним ситуацијама које се јављају на плану функционисања игре и проблема у игри и око игре који захтевају интервенцију деце. Доношење одлука показује да током играња рачунарске игре може доћи до развоја знања и вредности који се манифестује кроз различите видове дечјег ангажовања (Дијаграм 6). Том приликом јављају се проактивно понашање приликом решавања проблема, инвентивност у примени стратегија у решавању проблема, отвореност за прихватање нових идеја, интерпретације проблема и стратегија и аутентично реаговање на изазове и повратне информације у процесу доношења одлука.



Дијаграм 6. Процес дечјег ангажовања кроз доношење одлука

Приказане су само неке од уочених манифестација које су се јавиле током истраживачког процеса, што не значи да се спектар развоја дечјег ангажовања у контексту доношења одлука мора нужно ограничити на ова понашања.

2.4.4. Дечје емоционалне реакције током рачунарске игре

У овом делу приказаћемо податке који се односе на дечје реакције које имају изражену емоционалну компоненту. Приликом регистровања дечјих реакција водили смо рачуна да региструјемо број јављања реакција, интензитет у односу на то како реакција утиче на процес играња, трајање, врсту и присуство моторичких реакција. Пошто деца често говоре о томе како доживљавају играње рачунарске игре на афективном плану, податке о емоционалним реакцијама условно смо груписали према врсти у оне у којима се претежно изражава задовољство или незадовољство.

Табела 43. Емоционалне реакције детета током играња рачунарске игре

Бр.	Дете (године, пол)	Број реакција	Просек по сусрету	Интензитет ⁶	Трајање ⁷	Афинитет	Моторика
1.	Н. Р. (5, ж)	21	2	Слабо	Кратко	Задовољство	Не
2.	М. Ј. (5, м)	19	2	Умерено	Средње	Незадовољство	Не
3.	А. М. (6, ж)	17	2	Умерено	Кратко	Незадовољство	Да
4.	Н. М. (6, м)	25	3	Умерено	Кратко	Задовољство	Да
5.	А. Д. (6, ж)	20	2	Слабо	Средње	Задовољство	Не
6.	Ј. Р. (7, м)	22	3	Умерено	Средње	Задовољство	Не
7.	У. Ц. (7, м)	16	1	Јако	Кратко	Незадовољство	Да
8.	М. Т. (7, ж)	18	2	Слабо	Средње	Задовољство	Не
9.	Л. М. (8, ж)	16	1	Умерено	Кратко	Задовољство	Не
10.	Л. Н. (8, м)	19	2	Јако	Дуго	Задовољство	Да
	Просек	19,3	2	/	/	/	/

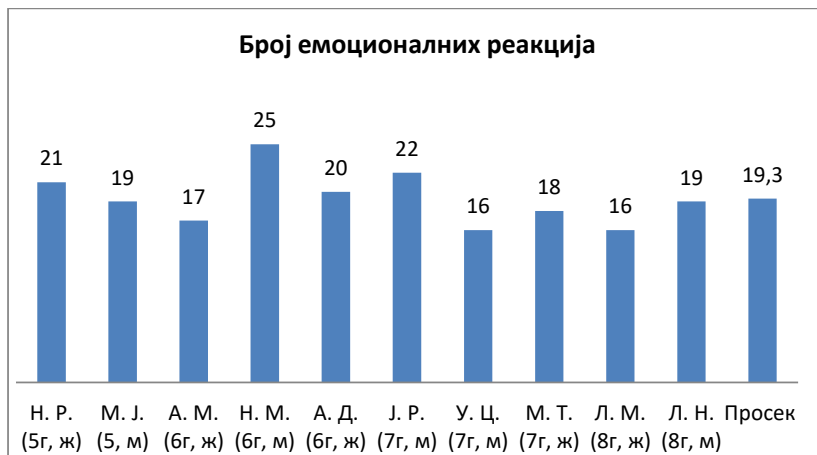
Подаци у Табели 43 показују да сва деца у истраживању испољавају емоционалне реакције различитог интензитета и трајања.

Интензитет реакција је углавном умерен, када дете кратко прекида активност играња, или слаб, што значи да не прекида саму игру и обично не привлачи пажњу родитеља. Обично се јавља у комбинацији са slabим или умереним

⁶ Слабо – када не прекида играње али постоје емоционалне реакције; умерено – када прекида играње и јасно показује емоционалне реакције; јако – када прекида играње на дужи, јасно показује емоционалне реакције уз пропратне вербалне и моторичке реакције.

⁷ Кратко – неколико секунди; средње – до једног минута; дуго – више од једног минута.

афектом који траје неколико секунди (кратко) или око минут (средње), док је само једном забележена реакција која траје дуго (више минута) и интензивно.



Графикон 5. Број емоционалних реакција деце током истраживања



Графикон 6. Просечан број емоционалних реакција деце по сусрету

Квантитативни подаци о броју емоционалних реакција деце (графикони 5 и 6) говоре да су у просеку деца имала по 20 емоционалних реакција током истраживања и бар једну по сусрету. Код четворо деце често су се јављале и моторичке реакције у виду устајања, поскакивања, ударања, хватања за главу и слично (Табела 43).

Може се рећи да јављање задовољства и незадовољства у игри варира у зависности од исхода и повратне информације током рачунарске игре. Деца показују одређене емоције које можемо сместити у спектар различитог интензитета

задовољства и незадовољства. Типичне емоционалне и моторичке реакције детета илуструје следећи дијалог.

Дијалој 30. Дете показује емоционалне реакције након појаве проблема

Истраживач: „Шта се десило?“

Дечак У. Ц. (8 година): „Неће да крене [рачунарска игра].“

(Дете устаје са столице и почиње да се врти укрут, а затим направи пар корака кроз ходник и врати се. Делује забринуте и узнемирене.)

Истраживач: „Шта ћеш сад да радиш?“

Дечак У. Ц. (8 година): „Морам да рестартујем компјутер, мора да проради.“

(Након што дете рестартује рачунар, рачунарска игра се покреће нормално.)

Дечак У. Ц. (8 година): „Ето видиш, знао сам да мора да проради.“

(Дечак радосно наставља са игром.)

Када је реч о емоционалним реакцијама приликом управљања рачунарском игром деца показују сличне обрасце понашања. У зависности од тога да ли су задовољна начином на који се одвија активност показују различите емоције које се могу окарактерисати као различити степени интензитета задовољства и незадовољства. Следећи дијалог илуструје овакво понашање.

Дијалој 31. Дете показује емоционалне реакције након усјеха

Девојчица А. М. (6 година): „Јуху, успела сам, прешла сам!“

(Дете устаје са места и поскакује. Окреће се према родитељу у очекивању подршке.)

Истраживач: „Шта си урадила?“

Девојчица М. Ј. (5 година): „Успела сам да избегнем све препреке и да ме полицајац ниједном није стигао.“

(Дете наставља са играњем уз приметно боље расположење.)

Деца врло често изражавају емоционалне реакције и у вези са отклањањем проблема везаних за рачунарску игру. Ове емоционалне реакције такође се крећу у оквиру испољавања различитог нивоа задовољства и незадовољства уз присуство или без присуства моторичких реакција. То је приказано у следећој ситуацији.

Дијалој 32. Дете показује емоционалне и моторичке реакције беса

Дечак Л. Н. (8 година): „Сто пута сам пробао и неће. Како неће, шта сада да радим?“

(Дечак удара у тастатуру и шутира сто ногом. После интервенције родитеља се смирује и наставља са игром.)

Емоционалне реакције деце се понекад односе и на испољавање реакција задовољства или незадовољства изгледом и карактеристикама појединих бића, појава и процеса у рачунарској игри и поређењем карактеристика јунака, предмета и појава са реалним светом. Следећа ситуација илуструје једну такву реакцију.

Дијалој 33. Деце показује емоционалне реакције у односу на јунаке игре

Девојчица М. Ј. (5 година): „Много ми се свиђа овај алигатор.”

Истраживач: „Зашто ти се свиђа?”

Девојчица М. Ј. (5 година): „Добар је и воли да се купа и ја волим да се купам и има лепе очи.”

Истраживач: „Шта мислиш, да ли је прави алигатор добар и да ли воли да се купа?”

Девојчица М. Ј. (5 година): „Не знам, мама ми каже да прави алигатори једу људе али овај то не ради.”

Истраживач: „Да ли си некада видела правог алигатора?”

Девојчица М. Ј. (5 година): „Јесам на телевизији и не свиђа ми се, али мој ми се свиђа.”

Истраживач: „Дакле, твој алигатор се разликује од правог?”

Девојчица М. Ј. (5 година): „Да, он је добар и не једе људе.”

Деца показују емоционалне реакције у вези са поступцима јунака у рачунарској игри. Често изражавају емоције у вези са улогом коју су преузела и са којом су се идентификовала. У појединим ситуацијама могућност преузимања улоге зависи од остварености одређених резултата у игри, што емоционалну реакцију чини још израженијом, као у следећој ситуацији.

Дијалој 34. Деце показује емоционалне реакције у вези са преузимањем улоге

Девојчица Л. М. (8 година): „Супер, сад сам отворила да могу да будем робот.”

Истраживач: „Зашто волиш да будеш робот?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Он је најбољи лик да се игра са њим, најјачи је и може да једе зупчанике. Само му смета киша.”

Истраживач: „Зашто пре ниси могла да будеш робот?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Он се отвара кад урадиш неке ствари и кад преживиш довољно дуго кад играш са другим ликовима. Једва сам чекала да стигнем до робота.”

Истраживач: „Да ли си срећна сада када имаш робота?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Јесам јер пре нисам имала, а моји другови јесу, сада имам и ја.”

Испољавање емоционалних реакција незаобилазно је присутно у процесу идентификације са јунацима и преузимању улога. Стиче се утисак да је снажна позитивна афективна повезаност кључна за успешно поистовећивање са особинама и поступцима јунака у рачунарској игри. Деца изражавају осећања која се крећу у оквиру широког спектра од задовољства до незадовољства поступцима јунака, особинама јунака или мотивима јунака. У следећој ситуацији приказано је карактеристично емоционално реаговање детета.

Дијалој 35. Деце показује емоционалне реакције у вези са постојећим јунака

Девојчица А. М. (6 година): „Ја нисам урадила ништа лоше, не знам зашто ме полицајац јури.”

Истраживач: „Ко си ти и како знаш да ниси урадила ништа лоше?”

Девојчица А. М. (6 година): „Па ја сам овај дечак што трчи и прескаче препреке. Он изгледа тако добро и не би ништа лоше урадио.”

Истраживач: „Можда је опасно што се налазиш на том месту.”

Девојчица А. М. (6 година): „Можда, али ја се само играм на том месту.”

Истраживач: „Теби се допада то што дечак ради?”

Девојчица А. М. (6 година): „Да, допада ми се све и волела бих да могу тако да се играм као и он стварно.”

Када је реч о емоционалним реакцијама према другим особама са којима дете врши интеракцију, подаци указују да су оне увек присутне у одређеној мери, али да само у појединим случајевима имају трајније импликације на изградњу идентитета и развијање социјалних односа. Деца изражавају углавном задовољство према поступцима других, нарочито када је реч о кооперативном виду игара, док је било и ситуација када су деца показивала незадовољство, без обзира да ли је реч о кооперативном или компетитивном виду играња. Карактеристична ситуација испољавања емоција и моторичких реакција приказана је у следећем дијалогу.

Дијалој 36. Деца показују емоције током кооперативног играња

Дечак Л. Н. (8 година): „Шта се гураш?”

Вршњак: „Блокирао си ми пут. Не могу да прођем.”

Дечак Л. Н. (8 година): „Па кажи ми да се склоним. Могоа сам да паднем у лаву и да погинем.”

Вршњак: „Нисам знао.”

Дечак Л. Н. (8 година): „Пази мало следећи пут.”

Сви изнети квантитативни и квалитативни подаци показују да су емоције и емоционалне реакције неизоставан део интеракције детета и рачунарске игре.

Присуство, трајање, интензитет и врста ових реакција могу се довести у везу са развојем знања и вредности уколико се разуме како ове реакције стоје у вези са развојем мотивације, позитивног односа према истраживању, развојем самопоуздања и капацитета за учењем. Посматрањем је уочено да се приликом емоционалних реакција манифестује дечје ангажовање, чије се јављање може довести у везу са одређеним знањима и вредностима (Дијаграм 7).

Као и у ранијим случајевима, јављање ових особина ограничено је само на услове нашег истраживања и не имплицира ограниченост могућности да се у неким другим условима и посредством емоционалних реакција јаве и друга дечја ангажовања.



Дијаграм 7. Процес дечјег ангажовања кроз исказивање емоција

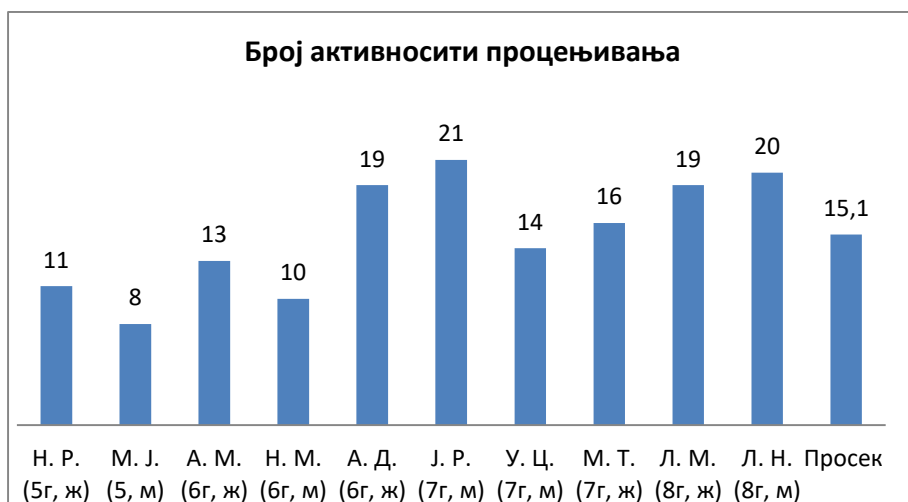
2.4.5. Дечје процене током рачунарске игре

Под дечјим проценама подразумевају се интеракције које се односе на давање судова, претпоставке, оцењивање и изражавање вредносног мишљења у вези са појавама и процесима током интеракције са рачунарском игром. Овај вид ангажовања деце може бити значајан за развој знања и вредности, јер се може довести у везу са развојем аутентичног дечјег мишљења, свести и самосвести о сопственој улози у игри и промени стратегије решавања проблема.

Табела 44. Процене детета током играња рачунарске игре

Бр.	Дете (године, пол)	Број актив- ности	Просек по сусрету	Шта вреднује	Коме се обраћа
1.	Н. Р. (5, ж)	11	1	Учинак	Истраживачу
2.	М. Ј. (5, м)	8	1	Особине игре, јунаке	Истраживачу
3.	А. М. (6, ж)	13	1	Учинак	Истраживачу Родитељу
4.	Н. М. (6, м)	10	1	Особине игре, учинак	Истраживачу
5.	А. Д. (6, ж)	19	2	Јунаке, учинак	Истраживачу
6.	Ј. Р. (7, м)	21	2	Понашање игре, јунаке, учинак	Истраживачу
7.	У. Ц. (7, м)	14	1	Особине игре, јунаке, учинак	Истраживачу Вршњаку
8.	М. Т. (7, ж)	16	2	Особине игре, учинак	Истраживачу
9.	Л. М. (8, ж)	19	2	Понашање игре, јунаке, учинак	Истраживачу
10.	Л. Н. (8, м)	20	2	Особине игре, учинак	Истраживачу Вршњаку
Просек		15,1	1,5	/	/

Подаци из табеле указују да је процењивање присутно код деце током интеракције са рачунарском игром, иако нешто ређе него у односу на остале испитиване активности. Процењивање се углавном односило на особине и понашање игре, карактеристике и акције јунака у игри и (сопствени) учинак и резултат игре. Током процењивања дете се највише обраћало истраживачу, затим вршњацима и на крају, у ретким ситуацијама, родитељима, што стоји у вези са ранијом констатацијом да деца радије комуницирају са особом коју доживљавају као компетентнију и спремнију на сарадњу.



Графикон 7. Број активности процењивања током истраживања



Графикон 8. Просечан број активности процељивања по сусрету

Квантитативни подаци у приказаним графиконима указују на то да су деца у просеку 15 пута вредновала одређени аспект интеракције са рачунарском игром и бар једном по сусрету, односно сесији играња.

Деца углавном процењују резултат игре и сопствених акција. Те процене се најчешће манифестују у томе да ли су неки резултат или акција успешни или не, што онда може да води промени начина управљања рачунарском игром. Карактеристично понашање детета у таквој ситуацији приказано је у следећем дијалогу.

Дијалој 37. Деце процењује сопствени резултат и даље акције

Девојчица М. Ј. (5 година): „Погрешила сам, ово није требало да ставим овде.”

Истраживач: „Шта ћеш сада да урадиш?”

Девојчица М. Ј. (5 година): „Мораћу да пустим ту стазу поново, нећу да ми буде овако.”

(Дете затим почиње операцију/задатак из почетка.)

Приликом решавања проблема у функционисању рачунарских игара важно је увидети и како деца вреднују сопствене акције и резултате тих акција. Деца често изражавају своје мишљење о томе колико су задовољна сопственим акцијама у вези са отклањањем проблема у функционисању рачунарске игре. Следећа ситуација то илуструје.

Дијалој 38. Деце исказује задовољство сопственим ошкрићем

Девојчица М. Т. (7 година): „Супер, успела сам да пустим следећи ниво!”

Истраживач: „Шта си урадила?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Притиснула сам дугме за наставак игрице.”

Истраживач: „Да ли си знала за то дугме раније?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Нисам, сада сам га открила и баш сам радосна што сам успела.”

Приликом процене деца се оријентишу и на изношење мишљења о томе да ли им се неко биће, појава или процес допадају или дају процену о томе како се одвијају одређени процеси у рачунарској игри. Деца углавном дају образложене формулације у комбинацији са вербалним и невербалним исказима. Следећа ситуација илуструје способност детета да врши процену функционисања неких закона у рачунарској игри.

Дијалој 40. Деце описује симулиране појаве и процесе у игри

Девојчица М. Т. (7 година): „Мислим да птица неће успети да падне довољно далеко.”

Истраживач: „Зашто тако мислиш?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Нисам довољно затегла праћку, а и та птица је велика и тешка.”

Истраживач: „Хоћеш да кажеш да од затегнутости праћке и тежине птице коју избацујеш зависи где ће она да падне?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Да, јер то је исто као и када гађаш из праве праћке, само што не користимо птице него камен.”

Истраживач: „Да ли си гађала некада из праве праћке?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Деда ми је показао кад смо били на селу, али ја сам се уплашила и нисам хтела да гађам. Гледала сам како деда гађа.”

Истраживач: „Да ли праћка у игрици функционише као она права?”

Девојчица М. Т. (7 година): „Мислим да функционише.”

Када је реч о процени и тумачењу друштвених процеса деца се углавном фокусирају на понашања јунака (ликова) у рачунарској игри. Процењују поступке јунака као одговарајуће или неодговарајуће и износе мишљење о томе колико је понашање јунака слично њиховом искуству. У рачунарским играма (*Farmville 2*, *Clash of Clans*, *Don't Starve*, *Subway Surfers*) где постоји симулација сложених друштвених односа деца примећују различите интеракције јунака и доводе их у везу са реалним мотивима и циљевима, као у следећој ситуацији.

Дијалој 41. Деце интервјуира понашања људи и живих бића

Девојчица А. Д. (6 година): „Људи и животиње на мојој фарми морају да се друже и да буду срећни.”

Истраживач: „Зашто је то важно?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Ако су срећни и ако се друже онда могу боље да раде и да производе више хране коју ја могу после да продам.”

Истраживач: „Да ли мислиш да су срећни?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Нису још, морам да им дам нешто што ће да их развесели.”

Процењивање се често односи и на особине и функције предмета, а у појединим случајевима и на изражавање мишљења о одређеном предмету и процесу. Деца у истраживању су показала склоност да предмете и уређаје процењују на основу особина познатих живих бића и предмета из њиховог реалног окружења. Такво понашање детета описано је у следећој ситуацији.

Дијалој 42. Дејте износи своје њређијосћавке и вредновања

Девојчица А. М. (6 година): „Овај свемирски брод је много глуп.”

Истраживач: „Зашто мислиш да је глуп?”

Девојчица А. М. (6 година): „Други свемирски бродови лете свуда и имају много ствари а овај само пуца право и иде тамо и овамо [лево и десно на екрану].”

Истраживач: „Како знаш да други свемирски бродови нису глупи?”

Девојчица А. М. (6 година): „Видела сам на телевизији много добре свемирске бродове.”

Истраживач: „Да ли мислиш да свемирски бродови стварно постоје?”

Девојчица А. М. (6 година): „Мислим да постоје, њих праве астронаути, али не код нас.”

Истраживач: „А где има свемирских бродова?”

Девојчица А. М. (6 година): „У Америци.”

Процењивање од стране детета у вези са начином решавања проблема односило се на поступак и резултат тог процеса. Можемо рећи да је истовремено присуство вредновања и резултата и процеса један од показатеља развијености само-дирекције и свести о процесу сопственог учења. На то указује и следећа ситуација.

Дијалој 43. Дејте вреднује резултијатне сојсћивених акћивносћи

Девојчица А. Д. (6 година): „Јао, нисам успела да узмем све три паткице, морам поново.”

Истраживач: „Је л' то важно?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Ако спроведеш воду до алигатора тако да прође кроз све три паткице онда добијеш више поена и алигатор буде срећнији.”

Истраживач: „А зашто ниси успела?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Лоше сам кренула и онда сам стално грешила, али сада знам шта је требало да урадим другачије.”

Коришћење повратне информације, односно како деца интерпретирају одређене поруке које добијају кроз интеракцију са рачунарском игром и како то утиче на евентуалну промену начина решавања проблема може се приказати кроз постављање питања, доношење одлука и вредновање од стране детета.

Деца релативно често дају свој суд о повратним информацијама које добијају кроз интеракцију са рачунарском игром. То се углавном односи на повратне информације у виду извештаја о оствареним резултатима или на повратне информације о ефекту тренутних акција у рачунарској игри. Поступак вредновања повратне информације од стране детета може се илустровати следећом ситуацијом:

Дијалої 44. Дете реаіује на йовратне информације о сойсйвеним йосйуицима

Дечак Л. Н. (8 година): „Ово не ваља.”

Истраживач: „Шта није у реду?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Или су ова чудовишта много јака или сам ја много слаб.”

Истраживач: „Како то мислиш?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Требало би да могу да их убијам веома лако, али сада им узимам само 50 'хелта' уместо да узимам 100” (термин који се односи на количину животне енергије или здравље ликова у игри – прим. аут.).

Истраживач: „Од чега то зависи?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Изгледа да немам добро оружје. Морам да нађем боље.”

Приликом анализе процена сопствених поступака од стране детета уочили смо да се деца оријентишу и на вредновање постигнутог резултата у смислу исхода и квалитета и ефикасности својих поступака у смислу односа утрошеног времена и постигнућа задовољавајућих резултата. Такво понашање најбоље илуструје дијалог.

Дијалої 45. Дете йроцењује ефикасностй и ефекйивностй својих йосйуицака

Девојчица Л. М. (8 година): „Много сам се сморила.”

Истраживач: „Зашто?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Идем већ много дуго кроз шуму и нисам нашла улаз у подземну пећину.”

Истраживач: „Шта ћеш сад да радиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Морам да размислим јер сам изгубила много времена, а стиже зима⁸.”

Истраживач: „Шта си одлучила?”

⁸ Карактеристика игре да се периодично смењују годишња доба, што мења тежину задатка.

Девојчица Л. М. (8 година): „Мислим да сада знам да овај пут није добар, морам да се вратим у село.”

Процењивање у оквиру процеса идентификације и преузимања улога код деце чврсто је везано за особине, поступке и мотиве јунака у рачунарским играма. Деца процењују јунаке рачунарске игре и упоређују их са сопственим искуством и сопственим доживљајем себе као актера игре. Следећа ситуација описује овај процес.

Дијалој 46. Деце врши процене и упоређивања јунака

Дечак Ј. Р. (7 година): „Овај чаробњак ми се уопште не допада.”

Истраживач: „Зашто?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Много је слаб. Користи јаке магије, али када истроши магије онда могу много лако да га убију.”

Истраживач: „Ако ти се он не допада, ко ти се допада?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Ја волим да будем ратник.”

Истраживач: „Зашто баш он?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Он користи мач и његове моћи не могу лако да се потроше. Њега више ударају, али он може више и да издржи. Мислим да је више као у стварности.”

Истраживач: „Ти би више волео да будеш ратник у стварности него чаробњак?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Да, више бих волео да будем ратник.”

Процењивање поступака и особина других особа као грађење друштвених односа је такође присутно. Деца су у нашем истраживању углавном вредновала поступке других из перспективе њиховог утицаја на остваривање сопствених мотива, жеља и циљева. Вредновање се остваривало кроз разговор и дискусију са вршњацима о њиховим поступцима и даљем начину заједничког играња. У следећој ситуацији приказана је таква социјална интеракција.

Дијалој 47. Деце износи процене и иницира дискусију

Дечак Л. Н. (8 година): „Много си спор, чекам те сто година да ми донесеш руду.”

Вршњак: „Па не могу брже, има доста чудовишта на путу, а и рудник је далеко.”

Дечак Л. Н. (8 година): „Како ја брзо донесем кад идем?”

Вршњак: „Није истина, и ја те чекам много дуго само се не жалим.”

Дечак Л. Н. (8 година): „Нема шансе, ја идем најбрже што могу.”

Вршњак: „Па и ја исто, само то није тако брзо као што ти мислиш.”

Дечак Л. Н. (8 година): „Океј, можда си у праву. Хајде да урадимо колико можемо.”

Приказани квантитативни и квалитативни подаци говоре о томе да је процењивање карактеристика рачунарске игре, особина и понашања јунака и сопствених поступака и резултата саставни део интеракције детета и рачунарске игре. Приликом такве интеракције могу се активирати потенцијали развоја знања и вредности кроз манифестовање различитих понашања и особина детета.

На основу представљених података може се говорити о развоју проактивног понашања базираног на вредновању и анализи повратне информације, инвентивном приступу решавању проблема и игрању у складу са проценама особина игре и јунака. Деца се ангажују на развоју отпорности, суочавању са неуспехом и незадовољством постигнутим резултатима и развојем отворености за промене и прилагођавање околностима и условима игре. Механизам развоја ових процеса приказан је на Дијаграму 8.



Дијаграм 8. Процес дечјег ангажовања кроз процењивање

2.4.6. Дечје социјалне интеракције током рачунарске игре

Када је реч о социјалним интеракцијама деце, потребно је да постоји одговарајуће социјално окружење и услови који омогућавају да до ове интеракције дође. То може бити ситуација када дете игра рачунарску игру заједно са вршњаком у истој просторији, затим када игра рачунарску игру преко интернета са саиграчима и противницима и ситуације када се договара, преговара и дискутује са другим особама, укључујући и истраживача, током, пре и после играња рачунарске игре.

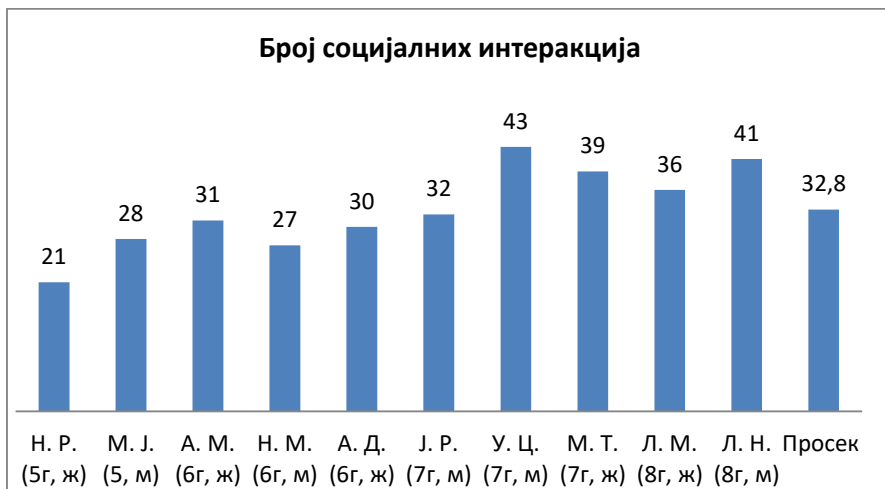
Под социјалним интеракцијама подразумевају се активности детета које се одвијају током играња рачунарске игре, а у којима учествује више особа. То могу бити особе које су непосредно присутне или особе са којима дете комуницира електронски на даљину приликом игре. Особе које поред детета учествују у социјалној интеракцији могу бити саиграчи (противници и савезници), активни и пасивни посматрачи. Може се рећи да број социјалних реакција драстично варира од конкретне ситуације и тога ко је присутан. У истраживању смо се нешто више фокусирали на регистровање интеракције која се дешава на релацији дете учесник истраживања – вршњак, иако нисмо искључили ни интеракције које су се јавиле у односу према родитељу или истраживачу.

Табела 45. Социјалне интеракције детета током играња рачунарске игре

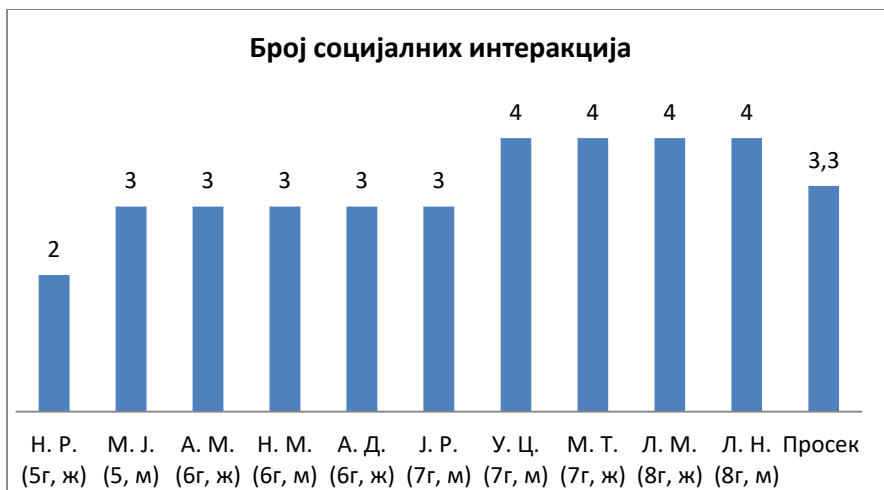
Бр.	Дете (године,пол)	Број интеракција	Просек	Ко учествује	Мотив	Начин интеракције
1.	Н. Р. (5, ж)	21	2	Истраживач, родитељ	Помоћ	Вербална и невербална
2.	М. Ј. (5, м)	28	3	Вршњак, истраживач	Размена	Вербална
3.	А. М. (6, ж)	31	3	Вршњак, истраживач	Помоћ, пажња	Вербална и невербална
4.	Н. М. (6, м)	27	3	Вршњак, истраживач	Помоћ, размена	Вербална и невербална
5.	А. Д. (6, ж)	30	3	Истраживач, родитељ	Помоћ	Вербална
6.	Ј. Р. (7, м)	32	3	Вршњак, ис- траживач, ро- дитељ	Помоћ, пажња	Вербална и невербална
7.	У. Ц. (7, м)	43	4	Вршњак, истраживач, родитељ	Помоћ, размена	Вербална и невербална
8.	М. Т. (7, ж)	39	4	Вршњак	Помоћ	Вербална
9.	Л. М. (8, ж)	36	4	Истраживач, родитељ	Помоћ, размена	Вербална и невербална
10.	Л. Н. (8, м)	41	4	Истраживач, родитељ	Помоћ, пажња	Вербална
Просек		32,8	3,3	/	/	/

Приказани подаци указују на то да су социјалне интеракције у одређеном виду често присутне током играња. У просеку било је нешто више од 30 интеракција по сваком детету и нешто више од 3 по сваком појединачном сусрету (графикони 9 и 10). У интеракцији су најчешће учествовали вршњаци, затим истраживач, а тек на крају родитељи. Примарни мотиви деце за ступање у социјалну

интеракцију били су тражење помоћи, затим размена искустава и идеја и на крају потреба да се задобије пажња друге особе.



Графикон 9. Број социјалних интеракција деце током истраживања



Графикон 10. Просечан број социјалних интеракција по сусрету

Социјалне интеракције између детета и друге особе готово увек иницира дете, при чему најчешће тражи помоћ друге особе. Може се рећи да се социјалне интеракције крећу у оквиру захтева за подршком и разумевањем, које дете очекује од других особа. Такво понашање илуструје следећи дијалог.

Дијалої 48. Инїтеракција вршњака након ѱроблема у иїри

Дечак Н. М. (6 година): „Јао, притиснуо сам погрешну иконицу!”

(Дете се окреће према другу и прави необичну гримасу на лицу.)

Вршњак који седи поред: „Нема везе, и мени се то дешава, није битно, пази на зомбије.”

У ситуацијама када је било прилике да се посматра социјална интеракција приликом решавања проблема у рачунарској игри учено је да деца углавном врше интеракцију са вршњаком или истраживачем ради добијања подршке и помоћи. Такав вид интеракције илуструје следећи дијалог.

Дијалої 49. Деїе шаље ѱоруку да му је ѱоїїребна ѱомоћ и ѱодришка

Дечак Н. М. (6 година): „Како сада неће да се покрене, а малопре је хтела?”

(Окреће се према другару и слеже раменима.)

Вршњак: „Јеси ли се прикључио на интернет?”

Дечак Н. М. (6 година): „Нисам, мислио сам да не треба.”

Вршњак: „Сада су променили па мораш да будеш на интернету.”

Дечак Н. М. (6 година): „Нисам то знао да ми ниси рекао.”

Вршњак: „Заједно смо јачи.”

У ситуацијама где је било могуће уочити социјалне интеракције у вези са друштвеним односима и улогама деца су показивала способност да са својим вршњацима дискутују о различитим аспектима и природи социјалних односа у рачунарској игри и њиховој повезаности са реалним светом. Следећи дијалог илуструје такво понашање деце.

Дијалої 50. Вршњаци заједнички и кооїератїивно иїрају иїру Мајнкрафтї

Дечак У. Ц. (7 година): „Хеј, види, нашли смо село!”

Вршњак: „Шта ћемо сада да радимо?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Морамо да помогнемо сељацима.”

Вршњак: „Зашто да им помогнемо?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Зато што ће да нам дају храну.”

Вршњак: „Шта треба да радимо?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Ја ћу да почнем да правим пругу од наше куће до села, а ти убијај чудовишта.”

Анализом података у току учесничког посматрања учено је неколико могућих разлога због којих деца ступају у социјалне интеракције и они се могу поделити у следеће категорије:

- долажење до потребне информације;
- захтев за добијањем подршке и разумевања;
- захтев за ангажовањем друге особе;
- вид испољавања афеката и емоционалног пражњења.

Ови начини интеракције не могу се јасно издвојити и разграничити у току реалних ситуација током којих деца играју рачунарске игре и комуницирају. За потребе овог истраживања ови теоријски конструкти издвојени су ради бољег разумевања природе социјалних интеракција које воде ка изградњи идентитета и развијања социјалних односа. У следећој ситуацији описана је сложеност социјалне интеракције између вршњака у току играња рачунарске игре.

Дијалој 51. Деца дискутују о заједничком начину решавања проблема

Дечак У. Ц. (7 година): „Морамо да направимо нову кућу. Ова од дрвета не ваља.”

Вршњак: „Мислиш није довољно јака да заустави чудовишта?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Да, треба нам кућа од камена али морамо да смислимо како да је направимо што пре.”

Вршњак: „То значи да ћемо морати да се поделимо око посла.”

Дечак У. Ц. (7 година): „Вероватно, ти ћеш да идеш у рудник.”

Вршњак: „Зашто опет ја у рудник?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Ја имам бољи мач и оклоп и могу да браним кућу ако нас нападну.”

Вршњак: „Хоћу ја бољи мач и оклоп.”

Дечак У. Ц. (7 година): „Онда мораш да га направиш сам, али прво мораш да ископаш руду из рудника.”

Вршњак: „А што ми ти не позајмиш твој мач и оклоп?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Па онда нећу ја да имам.”

Вршњак: „Добро, али можеш ли да ми помогнеш да и ја направим нови?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Могу, ево имам мало метала да ти дам. Чим направимо мач идемо у рудник.”

Грађење идентитета и развијање социјалних односа најбоље се може учити тамо где постоји интензивна социјална интеракција међу децом, односно вршњацима. У овом истраживању посматрали смо овај процес кроз два сегмента анализе – један који је више усмерен на процес идентификације и преузимање улога и други који је више усмерен на однос детета према другим особама и комуникацију са социјалним окружењем.

Током развијања знања и вредности у оквиру социјалне интеракције приликом рачунарске игре важно је разумети механизам одговора социјалне средине

на захтеве детета. Презентовани подаци говоре да социјална средина на захтев детета за добијање подршке и или информације врло често реагује укључивањем, ангажовањем и разумевањем потребе детета. Разлог томе може бити постојање свести о заједничким мотивима, циљевима и изазовима, што је битна претпоставка кооперативног просоцијалног понашања. Овај механизам приказан је Дијаграмом 9.



Дијаграм 9. Процес дечјег ангажовања кроз социјалне интеракције

2.4.7. Дечја (ре)интерпретација и трансформација рачунарске игре

У овом истраживању под (ре)интерпретацијом и трансформацијом рачунарске игре сматра се стварање аутентичних културних образаца и садржаја (ново окружење игре, мењање садржаја, модификовање игре, нови језик и вид комуникације, нов начин играња и сл.) који могу имати вредност било интерно за саму децу током интеракције, било шире, у интеракцији са вршњацима, или још шире, као вид дечјег стваралаштва и мењања културе деце и културе одраслих.

Како би се боље разумело које су импликације трансформисања рачунарске игре од стране детета на ширем културном плану, потребно је осврнути се и на схватање игре и стваралаштва. Игру и дечје стваралаштво можемо разумети као начин на који дете приступа култури, односно процесима и активностима у којима учествује или планира и жели да учествује. То важи у потпуности и за рачунарску игру, јер рачунарска игра садржи основна обележја игре и може се посматрати као интерактивни наратив (Крнјаја, 2012δ). Са становишта доприноса рачунарске игре културној репродукцији полазимо од тога да се „култура

репродукује у игри тако што се у њој одсликава и представља и истовремено се кроз игру и развија, захваљујући машти и флексибилности играча” (Krnjaја, 2012a: 252). Ово становиште је у складу и са схватањем да дете у рачунарској игри овладава културним обрасцима тако што их импровизује, испробава, мења и ставља у нове контексте. На тај начин дете кроз игру ригидне и фиксирани обрасце понашања замењује флексибилним (Marjanović, 1987; Pavlović-Breneselović, 2010).

Током учесничког посматрања уочени су процеси реинтерпретације и трансформације рачунарске игре углавном код нешто старије деце. Овај налаз се може тумачити већим искуством у игрању рачунарских које имају старија деца, што им омогућава да повежу различите културне обрасце које су срили кроз рачунарску игру и да на тај начин обогате сопствено искуство и створе нови садржај који би им помогао да успешније играју рачунарску игру.

Табела 46. Продукти деце током рачунарске игре

Р. бр.	Дете (године, пол)	Број продуката	Број по сусрету	Шта ствара	Мотив
1.	Н. Р. (5, ж)	/	/	/	/
2.	М. Ј. (5, м)	/	/	/	/
3.	А. М. (6, ж)	/	/	/	/
4.	Н. М. (6, м)	/	/	/	/
5.	А. Д. (6, ж)	/	/	/	/
6.	Ј. Р. (7, м)	4	1	Ствара ново окружење, мења игру	Истражује
7.	У. Ц. (7, м)	3	0-1	Ствара ново окружење, игра дугачије	Решава проблем
8.	М. Т. (7, ж)	4	1	Ствара ново окружење, језик	Истражује
9.	Л. М. (8, ж)	1	0-1	Ствара ново окружење, мења игру, игра другачије	Истражује, решава проблем
10.	Л. Н. (8, м)	5	1	Ствара ново окружење, мења игру, игра другачије	Решава проблем, истражује
Просек		3	0-1	/	/

Број дечјих продуката је варирао од 1 до 5 током целог истраживања, што говори да је у просеку било једне или ниједне интеракције на плану стварања новог садржаја, измене окружења, новог језика, мењања игре и сл.

Релативно мали број културних продуката може да створи погрешан утисак да је реч о мање релевантној и мање важној дечјој активности. Она можда јесте ретка, узимајући у обзир период посматрања, али оно што се њоме остварује на плану педагошке функције је можда и највредније у односу на друге активности,

јер се ради о конкретним продуктима децјег стваралаштва, као резултата конструкције знања и вредности.

Зато је значајно да прикажемо и конкретне ситуације у којима су деца мењала садржај, форму и начин интеракције са рачунарском игром мимо предвиђеног и задатог. Реч је о ситуацијама када деца нешто аутентично креирају, а што може добити чак и свој материјални облик. Таква понашања деце добро илуструју следећа два примера.

Дијалој 52. Дејше креира њисани ѡродукѝ у вези са рачунарском иѡром Don't starve.

Истраживач: „Шта то радиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Цртам мапу острва у 'пејнту”

Истраживач: „Зашто то радиш?”

Девојчица Л. М. (8 година): „Тако ми је лакше да знам где ми се шта налази. После штампам мапу и користим је кад играм игрицу.”

Дијалој 53. Дејше креира њисани ѡродукѝ у вези са иѡром Minecraft

Истраживач: „Шта то куцаш?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Пишем списак предмета који ми требају да бих направио замак.”

Истраживач: „Зашто ти треба тај списак?”

Дечак Л. Н. (8 година): „После када одем на интернет тамо има објашњено како ти предмети могу да се пронађу и направе.”

Истраживач: „Је л' то значи да ти је много лакше ако имаш списак?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Јесте, без њега би ми требало много више времена да направим замак.”

Када је реч о ономе што су деца креирала током рачунарске игре, можемо говорити о две групе продуката интеракције детета и рачунарске игре. Прва група децјих продуката односи се на виртуелни садржај који деца сама креирају у оквиру законитости рачунарске игре ради решавања проблема или остварења циља у игри (виртуелни модели, објекти, процеси и стратегије решавања проблема). Могућност стварања таквих продуката у великој мери дефинисана је карактеристикама саме игре. У другу групу спадају продукти који су настали током рачунарске игре, који помажу детету да боље разуме процесе и односе у игри и окружењу, а могу имати и материјалну форму ван рачунарске игре (цртежи, аудио и видео снимци, текстуални записи, шеме, модели и сл.). Заједничко за обе групе продуката јесте да се они односе на аутентичан и оригиналан вид партиципације детета у интеракцији са рачунарском игром. Дете у извесној мери може показивати ангажованост у оба вида, као у следећој ситуацији.

Дијалої 54. Дејте креира различитије форме йродукта

Истраживач: „Шта то правиш?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Пругу за рударска колица да путујем брже до рудника.”

Истраживач: „Да ли то мораш да направиш?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Не морам, али ако направим лакше ћу да копам и доно-сим руду. Као што раде и прави рудари.”

Истраживач: „Како знаш да прави рудари имају пругу?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Ваљда имају, морају да имају пругу или нешто слично јер је много тешко копати у руднику и носити све пешака.”

Истраживач: „Значи ти си ово направио да би олакшао себи посао?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Да, јер то помаже за преношење.”

Истраживач: „Шта мислиш, да ли су рудари измислили пругу?”

Дечак У. Ц. (7 година): „Можда јесу, сигурно је измислио онај коме је требало нешто да пренеси.”

Када је реч о дечјим продуктима, уочено је неколико ситуација у којима су деца успела да продукују неколико нових речи и значења у сврху објашњавања поступака и акција и конструкције наративног садржаја. У следећој ситуацији може се уочити оваква активност детета.

Дијалої 55. Дејте йродукује нове речи и изразе у вези са ијром Minecraft

Дечак Л. Н. (8 година): „Сад сам 'настаковао' ово камење у ковчег.”

Истраживач: „Шта то значи кад 'настакујеш' нешто?”

Дечак Л. Н. (8 година): „То је када ставиш више ових стакова нечега у нешто.”

Истраживач: „Можеш ли да ми објасниш шта је то 'стак'?”

Дечак Л. Н. (8 година): „То је кад накупиш максималну количину неког материјала која може да стане у једну коцкицу у инвентару и онда целу ту количину можеш да пренесеш из инвентара на неко друго место.”

Истраживач: „Дакле, то је скуп неких предмета које после премешташ као цео скуп?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Ваљда, ја то зовем 'стак'.”

Током посматрања уочено је да се аутентичне стратегије решавања проблема које деца осмишљавају на основу анализе ситуације и вредновања сопствених поступака такође могу сматрати дечјим продуктима. У нашем истраживању деца су осмишљавала стратегије које се односе на мењање сопствених поступака, акција и виђења ситуације и могу се поделити на: аутентичну реинтерпретацију проблема, прихватање циља и улагање додатног напора и промену циља или одустајање. Стратегије које се односе на решавање проблема могу да се базирају и

на мењању спољашњих услова који утичу на проблем. У одређеним ситуацијама деца у нашем истраживању развијала су стратегије које се односе на: чекање да се услови игре промене, активно мењање услова игре, замену окружења, средине и контекста игре (замена игре и дела игре). Осмишљавање стратегија решавања проблема може се сматрати најзахтевнијом и најкомплекснијом менталном активношћу детета у контексту нашег истраживања. Следећа ситуација илуструје један процес осмишљавања стратегије.

Дијалог 55. Деце осмишљава двуторочну ситуацију решавања проблема

Девојчица А. Д. (6 година): „Не знам шта сада да радим.”

Истраживач: „Шта је у питању?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Немам довољно пара да саградим све.”

Истраживач: „Како то може да се реши?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Размишљам, могу да продам нешто али онда нећу имати то када ми буде поново требало. Могу да наставим да играм, али требаће ми много времена да зарадим паре.”

Истраживач: „Шта ћеш да урадиш?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Када боље размислим, можда је боље да не саградим све те куће сада јер онда ћу имати велике трошкове. Саградићу само оне најважније.”

Истраживач: „Како знаш које су најважније?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Оне које су ми најпотребније за животиње јер то је мени најважније.”

Истраживач: „Да ли за њих имаш пара?”

Девојчица А. Д. (6 година): „Не још, али ако мало сачекам и ако продам неке ствари које сам произвела имаћу довољно.”

Продукти који се тичу мењања садржаја и форме рачунарске игре подразумевају одређен степен искуства и информатичке писмености. Са друге стране, проналажење нових начина играња подразумева анализу сопствених потреба и могућности, добро познавање свих аспеката рачунарске игре и високу информатичку писменост. Зато је очекивано да ова димензија знања и вредности више буде заступљена код старије деце.

Суштина дејих културних продуката, у оквиру мењања садржаја и форме рачунарске игре, јесте у стварању новог окружења за игру кроз мењање самог света игре. То је задатак који превазилази оквири „стандардног” и „предвиђеног” и у вези је са напорима детета ка решавању проблема и може бити повезано и са интринзичном потребом за истраживањем. Подаци указују да је око половина деце показала активности у том пољу. У следећој ситуацији описан је покушај детета да створи ново окружење за игру у складу са својим потребама.

Дијалој 57. Дејше иіра рачунарску иіру Minecraft на нейредвиіжен начин

Истраживач: „Шта сада радиш?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Направио сам нови свет који је потпуно празан.”

Истраживач: „Шта то значи? Шта си тиме постигао?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Сада могу да почнем све из почетка и да правим ствари како се мени допада на равном терену.”

Истраживач: „Зар то ниси могао и раније?”

Дечак Ј. Р. (7 година): „Јесам, али у старом свету је било пуно чудовишта и ствари које су ми сметале. Лакше ми је да направим нови празан свет него да рушим и градим поново у старом.”

Уочене су ситуације када деца проналазе и нове начине играња и употребе рачунарске игре. Под новим начином играња и употребе рачунарске игре подразумевамо ангажовања детета које нису у складу са задатим оквирима и правилима рачунарске игре. Овај вид реконструисања културног продукта је веома сличан претходном јер подразумева стварање нових услова у којима се интеракција одвија, али се разликује по томе што дете манипулише рачунарском игром ван оквира дизајнираних закона унутар ње саме, већ рачунарску игру третира као шири рачунарски програм, који се може програмирати у складу са жељама и потребама.

Продукти интеракције детета и рачунарске игре који се тичу нових начина играња и употребе рачунарске игре односе се на стварање новог продукта који је суштински измењен на плану унутрашњег функционисања, а у складу са потребама детета. То значи да дете реконструише рачунарску игру на темељима старе. Утисак је да у одређеним случајевима дете заобилажењем правила игре уводи нове могућности, али ствара и нове изазове. Другим речима, реконструисање рачунарске игре путем мењања правила и законитости нема за циљ само олакшавање или оптимизацију игре, већ и истраживање крајњих могућности игре и креирање нових проблема. У следећој ситуацији описана је таква активност.

Дијалој 58. Дејше реконструише и мења иправила рачунарске иіре

Истраживач: „Шта си то сада урадио?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Укуцао сам шифру да будем неуништив.”

Истраживач: „Зашто ти је то битно?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Онда могу да убијам зомбије, и не могу ништа.”

Истраживач: „Зар ти није занимљивије ако си рањив?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Јесте, али ја хоћу да видим колико зомбија могу да убијем за минут. Укуцао сам и да се створи много више зомбија него обично. Ако бих био рањив као обично врло брзо би ме убили.”

Истраживач: „Зашто ти је битно да убијеш толико зомбија?”

Дечак Л. Н. (8 година): „Зато што друг каже да може да убије сто зомбија за минут, а ја мислим да је он то измислио.”

Када је реч о активностима детета на плану реконструкције игре у раном детињству, на основу приказаних података може се рећи да се ради о врло специфичним активностима које зависе од фактора као што су узраст детета, тип и врста рачунарске игре и развијеност одређених способности и операција саме деце. У складу са тиме, дечји културни продукти у овом истраживању могу се свести на мењање садржаја и форме рачунарске игре, са једне стране, и проналажење нових начина играња и употребе рачунарске игре са друге стране. Постојање дечјих културних продуката у директној је вези са развојем знања и вредности у раном детињству. Осим идентификовања самих продуката, доказ испољавања педагошке функције рачунарских игара може бити и манифестовање дечјег ангажовања које се јавља у случају (ре)интерпретације рачунарске игре. Механизам јављања ових процеса приказан је на Дијаграму 10.



Дијаграм 10. Процес дечјег ангажовања кроз културно продуковање

3. ПЕДАГОШКА ФУНКЦИЈА РАЧУНАРСКИХ ИГАРА – СИНТЕЗА ТЕОРИЈСКИХ И ЕМПИРИЈСКИХ САЗНАЊА

Разумевање улоге рачунарских игара у развијању знања и вредности у раном детињству могуће је само ако се овај процес посматра вишедимензионално. То подразумева да се откривању педагошке функције рачунарских игара приступи мултидисциплинарно, уз примену широког спектра истраживачких метода и техника прикупљања и анализе података, као и истраживања перспектива учесника истраживања.

Имајући и виду сложеност феномена који истражујемо, важно је нагласити да се до разумевања природе интеракције рачунарских игара са културом, а нарочито културом детета, мора доћи кроз процес прикупљања и анализе података из различитих извора. Зато је потребно критички и феноменолошки испитати и разумети процесе који су везани за феномен који се истражује, те је стога важно остварити синтезу сазнања добијених кроз повезивање и преиспитивање:

- налаза ранијих истраживања рачунарских игара у педагогији и сродним наукама уз уважавање различитих истраживачких традиција, парадигми, методолошких специфичности, као и личних искустава и етичких оријентација истраживача;
- података добијених кроз анализу садржаја рачунарских игара присутних у искуству учесника истраживања током истраживачког процеса уз уважавање разноврсности и сложености рачунарских игара као продуката културе;
- података добијених кроз разговор са учесницима истраживања уз уважавање различитих перспектива учесника истраживања и интеракције која се одвија међу њима;
- података добијених кроз учесничко посматрање и интеракцију са учесницима истраживања уз уважавање индивидуалних карактеристика деце и родитеља и услова у којима се одвија интеракција.

Треба имати у виду да је процес анализе теоријских и емпиријских сазнања у овом истраживању високо контекстуализован и оријентисан на разумевање феномена који се одвија локално у конкретном, уско и јасно дефинисаном окружењу. Како рачунарске игре нису феномен који је везан само за дечју игру и интеракцију деце и родитеља, важно је дати ширу слику о томе где се оне налазе у обликовању друштвених процеса у свету у коме доминирају информационо-комуникационе

технологије. Стога се може рећи да поред педагошке функције, рачунарске игре могу имати и друге социокултурне функције. Иако није предмет нашег истраживања, може се рећи да рачунарске игре могу остваривати и шире међузависне функције као што су следеће.

- *Економска функција рачунарских игара.* Доступни статистички подаци⁹ говоре да укупна тржишна вредност индустрије рачунарских игара у 2015. години износи око 80 милијарди долара, што превазилази филмску, музичку и другу индустрију забаве појединачно. При томе индустрија рачунарских игара показује тенденцију сталног и високог раста на нивоу глобалне економије. Јасно је да се ради о снажном економском покретачу и извору финансијске моћи многих корпорација и појединаца;
- *Научно-техничка функција рачунарских игара.* Технологија која се користи за израду и покретање рачунарских игара спада у најсавременија техничка достигнућа данашњице. У развоју ове рачунарске технологије користе се сазнања бројних природних, али и друштвених наука, психологије и медицине. Рачунарске игре су предмет многих лабораторијских испитивања за потребе развоја научних теорија, симулација, практичних апликација у медицини, војсци, економији и др. Може се рећи да развој рачунарских игара, а нарочито развој виртуализације и вештачке и виртуалне интелигенције, доприноси општем научно-технолошком развоју човечанства;
- *Медијска функција рачунарских игара.* Често се помиње да су рачунарске игре савремени електронски аудио-визуелни медији. Међутим, то је само делимично тачно, нарочито ако медије схватимо као посреднике, преносиоце информација од пошиљаоца ка примаоцу. Видели смо да су рачунарске игре много више од тога, али да ипак могу имати и ову функцију. Данас се путем рачунарских игара могу преносити бројне информације и ставови. Може се рећи да рачунарске игре могу бити моћно средство медијске манипулације и преношења порука. Може изгледати да је ова функција јако блиска педагошкој, али треба нагласити да се у овом случају ради о употреби рачунарских игара као средства преношења информација, најчешће у интересу пошиљаоца, док код педагошке функције имамо оријентацију на добробит деце.

У оквиру педагошке функције рачунарских игара такође има смисла говорити и о *лудичком аспект*у игре као човекове потребе за рекреацијом кроз коју се истовремено учи и развија и *сиваралачком аспект*у који се остварује развојем људског капацитета за креирање продуката културе.

Једно од главних полазних теоријских сазнања у овом истраживању јесте да се *педагошка функција рачунарских игара остварује кроз активирање*

⁹ <http://www.statista.com/statistics/292056/video-game-market-value-worldwide/>

капацитетна флексибилност у интеракцији детета и рачунарске игре, која се дешава у социокултурно дефинисаном окружењу. Ова претпоставка базира се на уважавању три основне и утемељене научне чињенице, које се узимају за темељне и полазне аксиоме истраживања и које гласе:

- Период раног детињства је изузетно значајан за процес конструисања знања и вредности;
- Дечја игра је водећа активност и главни вид активације капацитета флексибилности у раном детињству;
- Рачунарска игра је специфичан социокултурни продукт који као такав нужно посредује између културе детета и културе одраслих.

Сумирајући постављене аксиоме можемо да докажемо и закључимо да су рачунарске игре социокултурни продукти који, самим тим што су део дечје игре, учествују у процесу *активације капацитета флексибилности*, као фундаментално људске карактеристике, из чега нужно произлази да посредују у *конструкцији знања и вредности* у раном детињству, односно да имају *педагошку функцију*.

3.1. Развијање знања и вредности кроз рачунарску игру

Доказ да рачунарске игре које су биле део нашег истраживања имају педагошку функцију само је полазно сазнање у овом истраживању. Сложеност саме педагошке функције и њена динамичка природа условљава да се она теоријски и методолошки рашчлани на неколико аспеката. Имајући у виду раније постављен циљ и задатке истраживања, као и основне теоријске претпоставке, можемо рећи да се педагошка функција рачунарских игара остварује у оквиру развоја следећих знања и вредности:

- развијање информатичке писмености;
- конструкција концептуалних и функционалних знања;
- развијање самодирекције током решавања проблема и свест о процесу сопственог учења;
- изградња идентитета и развијање социјалних односа;
- реконструисање продукта културе као материјализација активiranог капацитета флексибилности у раном детињству.

Међутим, доказати да заиста долази до развоја знања и вредности дефинисаних у оквиру сваког од ових аспеката могуће је само ако се повежу емпиријски подаци добијени различитим техникама са видљивим манифестацијама знања и вредности које се у контексту овог истраживања могу назвати *димензијама педагошке функције*.

У складу са тим, у наредним поглављима дат је табеларни преглед кључних теоријских и емпиријских сазнања у оквиру сваког од испитиваних аспеката и њихова повезаност са педагошком функцијом и њеним димензијама.

3.1.1. Развијање информатичке писмености

Кључни налази о развоју информатичке писмености кроз интеракцију детета и рачунарске игре приказани су у Табели 47.

Табела 47. Основна сазнања о развоју информатичке писмености

ИЗВОР ПОДАТАКА	КЉУЧНИ НАЛАЗИ
Теоријска сазнања (друга истраживања)	РИ развијају знања о коришћењу рачунарских програма.
	РИ развијају знања о коришћењу других сродних ИКТ.
	РИ развијају знања о решавању проблема у раду са ИКТ.
	РИ развијају интересовање деце за коришћењем ИКТ.
	РИ смањују страх од употребе ИКТ.
	РИ развијају способности за откривање нових могућности ИКТ.
Анализа садржаја рачунарских игара	РИ садрже потенцијал за развој знања о покретању рачунара.
	РИ садрже потенцијал за развој знања о инсталацији програма.
	РИ садрже потенцијал за развој знања о подешавању програма и система.
	РИ садрже потенцијал за развој знања о отклањању техничких проблема.
Интервју (разговор са учесницима истраживања)	Деца сматрају да могу да самостално покрећу рачунарске игре.
	Деца су веома мотивисана да откривају могућности ИКТ кроз РИ.
	Деца углавном верују да су РИ добре за учење коришћења ИКТ.
	Деца лако и брзо откривају нове могућности РИ и ИКТ.
	Деца имају супротно мишљење од родитеља када је реч о вредности РИ.
	Деца сматрају своје родитеље мање компетентним за коришћење РИ и ИКТ.
Учесничко посматрање активности деце	Мишљења деце указују на високо самопоуздање током РИ.
	Деца постављају питања о коришћењу РИ и ИКТ компетентним особама.
	Деца показују високу иницијативу и доносе одлуке о начину употребе РИ.
	Деца испољавају позитивне емоционалне реакције на коришћење РИ и ИКТ.
	Деца вреднују постигнућа у коришћењу РИ као важна и корисна.
	Деца имају честе социјалне интеракције у вези са коришћењем РИ и ИКТ.
	Деца креирају посебна виртуелна окружења за игру као своје продукте.

Димензије педагошке функције као резултат развоја информатичке писмености	
Проактивност	Испољава се кроз иницијативу детета и активну употребу РИ и ИКТ.
Радозналост	Испољава се кроз мотивацију за учењем о могућностима РИ и ИКТ.
Инвентивност	Испољава се кроз откривање нових функција и начина употребе РИ и ИКТ.
Резилијентност	Испољава се кроз истрајност у решавању проблема са радом РИ и ИКТ.
Отвореност	Испољава се у прихватању иновација и прилагођавању променама у ИКТ.
Добронамерност	Испољава се кроз позитиван став према РИ и ИКТ и веровање у њихов значај.
Аутентичност	Испољава се у индивидуалности и оригиналности при раду са РИ и ИКТ.

3.1.2. Развијање концептуалних и функционалних знања

Кључни налази о развоју концептуалних и функционалних знања кроз интеракцију детета и рачунарске игре приказани су у Табели 48.

Табела 48. Основна сазнања о развоју концептуалних и функционалних знања

ИЗВОР ПОДАТАКА	КЉУЧНИ НАЛАЗИ
Теоријска сазнања (друга истраживања)	РИ развијају знања о бићима и предметима из реалног света.
	РИ развијају знања о природним феноменима.
	РИ подстичу истраживање феномена.
	РИ развијају разумевање функционисања предмета и уређаја.
	РИ развијају знања о начину живота људи (сада и у прошлости).
	РИ омогућавају стицање знања о одређеним професијама и њиховом значају.
	РИ развијају разумевање социјалних односа међу људима.
	РИ развијају разумевање сопственог положаја у животном окружењу.
Анализа садржаја рачунарских игара	РИ садрже потенцијал за развој знања о деловању природних закона.
	РИ садрже потенцијал за развој знања о живим бићима.
	РИ садрже потенцијал за развој знања о врстама социјалних односа.
	РИ садрже потенцијал за развој вредности размене добара.
	РИ садрже потенцијал за развој знања о функционисању предмета и уређаја.
	РИ садрже потенцијал за развој знања о употреби језика и симбола.

Интервју (разговор са учесницима истраживања)	Деца описују појаве и феномене које су срела кроз РИ.
	Деца могу да наброје предмете и уређаје који се налазе у РИ.
	Деца могу да опишу функционисање појединих уређаја у РИ.
	Деца могу да упореде предмете и појаве из РИ са реалним светом.
	Деца могу да опишу начин живота људи на које наилазе у РИ.
	Деца су у стању да наведу нове речи и изразе присутне у РИ.
	Деца за разлику од родитеља боље разумеју значење језика и симбола у РИ.
Учесничко посматрање активности деце	Мишљења деце током игре се односе на опис садржаја РИ.
	Деца често постављају питања о феноменима које срећу у РИ.
	Деца самостално одлучују како ће применити предмете и уређаје у игри.
	Деца развијају емоционалне рекације према бићима и предметима у РИ.
	Деца процењују и вреднују феномене присутне у РИ.
	Деца често међусобно комуницирају о феноменима у РИ.
	Деца конструишу хијарархије појмова на основу феномена у РИ.
Димензије педагошке функције као резултат концептуалних и функционалних знања	
Проактивност	Испољава се кроз самосталност и доношење одлука током учења појмова.
Радозналост	Испољава се кроз трагање за новим знањима, појмовима и везама.
Инвентивност	Испољава се кроз креирање и употребу нових речи и симбола.
Резилијентност	Испољава се кроз отпорност према тешкоћама у учењу и разумевању.
Отвореност	Испољава се кроз прихватање нових значења и реконструкцију старих.
Добронамерност	Испољава се кроз афирмативни однос према социјалним процесима.
Аутентичност	Испољава се кроз јединствено и оригинално тумачење феномена у РИ.

3.1.3. Развијање самодирекције и свести о учењу

Кључни налази о развоју самодирекције и свести о сопственом учењу кроз интеракцију детета и рачунарске игре приказани су у Табели 49.

Табела 49. Основна сазнања о развоју самодирекције и свести о учењу

ИЗВОР ПОДАТАКА	КЉУЧНИ НАЛАЗИ
Теоријска сазнања (друга истраживања)	РИ развијају самоиницијативу за решавање проблема.
	РИ развијају самоевалуацију сопствених поступака.
	РИ развијају способности избора и промене стратегије решавања проблема.
	РИ развијају свест о сопственим могућностима.
	РИ развијају самопоуздање и мотивацију за решавање проблема.
	РИ развијају уверења о значају размене откића.

Анализа садржаја рачунарских игара	РИ садрже потенцијал за развој проактивног решавања проблема.
	РИ садрже потенцијал за развој вредности личног ангажовања у проблему.
	РИ садрже потенцијал за развој самодирекције у учењу.
	РИ садрже потенцијал за развој различитих стратегија решавања.
	РИ садрже потенцијал за развој отпорности на неуспех.
	РИ садрже потенцијал за развој отворености за размену информација.
Интервју (разговор са учесницима истраживања)	Деца истичу да су свесна важности учења и решавања проблема кроз РИ.
	Деца често упоређују проблеме из РИ са реалним животом.
	Деца често дискутују о начинима решавања проблема.
	Деца наводе начине решавања проблема које користе у РИ.
	Деца анализирају поступке решавања проблема у РИ и мењају одлуке.
	Деца се консултују са другим особама о начину решавања проблема.
Учесничко посматрање активности деце	Деца ретко дискутују са родитељима о проблемима у РИ.
	Мишљења деце се односе на опис ситуације у РИ и опис проблема.
	Деца често постављају питања ради тражења помоћи и подршке.
	Деца самостално одлучују о начинима решавања проблема.
	Деца показују емоционалне реакције током решавања проблема.
	Деца вреднују резултате примењених стратегија решавања проблема.
	Деца размењују искуства, дискутују и преговарају о проблемима у РИ.
	Деца развијају аутентичне и јединствене стратегије решавања проблема.
Димензије педагошке функције као резултат развоја самодирекције и свести о учењу	
Проактивност	Испољава се кроз активно и конструктивно решавање проблема.
Радозналост	Испољава се кроз мотивацију за учење и трагање.
Инвентивност	Испољава се кроз откривање нових начина решавања проблема.
Резилијентност	Испољава се кроз истрајност у решавању проблема упркос неуспеху.
Отвореност	Испољава се кроз прихватање нових изазова и могућности.
Добронамерност	Испољава се кроз разумевање улоге другог у решавању проблема.
Аутентичност	Испољава се кроз креирање јединствених стратегија решавања проблема.

3.1.4. Развијање социјалних односа и изградња идентитета

Кључни налази о развоју социјалних односа и изградњи идентитета кроз интеракцију детета и рачунарске игре приказани су у Табели 50.

Табела 50. Основна сазнања о развоју социјалних односа и изградњи идентитета

ИЗВОР ПОДАТАКА	КЉУЧНИ НАЛАЗИ
Теоријска сазнања (друга истраживања)	РИ развијају знања и свест о преузетим улогама.
	РИ развијају знања о одвојености света игре од реалног контекста.
	РИ развијају способности децентрације у односу на свет игре.
	РИ развијају идентитет играча који је део играчке заједнице.
	РИ развијају различите моделе социјалне интеракције у оквиру игре.
	РИ развијају уверења о социјалној укључености и припадности заједници.
	РИ развијају вредности о поштовању потреба других.
	РИ развијају уверења о неопходности сарадње и размене искустава.
Анализа садржаја рачунарских игара	РИ садрже потенцијал за развој алтруистичких вредности.
	РИ садрже потенцијал за развој проактивног социјалног понашања.
	РИ садрже потенцијал за развој отворености према другима .
	РИ садрже потенцијал за развој осетљивости за потребе других.
	РИ садрже потенцијал за индивидуалности и личног идентитета.
	РИ садрже потенцијал за развој мотивације за истраживање односа.
	РИ садрже потенцијал за развој позитивне слике о себи.
Интервју (разговор са учесницима истраживања)	Деца често говоре о омиљеним јунацима и њиховим особинама.
	Деца преферирају алтруистичке и просоцијалне особине јунака.
	Деца размењују искуства о РИ у циљу помоћи својим вршњацима.
	Деца преферирају кооперативне и сарадничке активности у РИ.
	Деца размењују стратегије решавања проблема и њихове исходе.
Учесничко посматрање активности деце	Мишљења деце указују на честу кооперативност са саиграчима у РИ.
	Деца често постављају питања ради добијања подршке и разумевања.
	Деца самостално размењују искуства, дискутују и преговарају о РИ.
	Деца показују позитивне емоционалне реакције у социјалним интеракцијама.
	Деца вреднују понашања саиграча и шаљу повратне информације.
	Деца формирају групе и заједнице у вези са РИ које играју.
	Деца креирају аутентичне социјалне односе унутар група у вези са РИ.
Димензије педагошке функције као резултат развоја социјалних односа и идентитета	
Проактивност	Испољава се кроз активно просоцијално и алтруистичко понашање.
Радозналост	Испољава се кроз развој мотивације за истраживање социјалних односа.
Инвентивност	Испољава се кроз откривање нових начина комуникације и размене у РИ.
Резилијентност	Испољава се кроз развој самопоуздања и позитивне слике о себи.
Отвореност	Испољава се кроз прихватање различитих мишљења и размену вредности.
Добронамерност	Испољава се кроз уважавање потреба других и толеранцију.
Аутентичност	Испољава се кроз развој личног идентитета и оригиналности.

3.1.5. Развијање способности за реконструкцију продуката културе

Кључни налази о развоју способности за реконструкцију продуката културе кроз интеракцију детета и рачунарске игре приказани су у Табели 51.

Табела 51. Основна сазнања о развоју способности за реконструкцију продуката културе

ИЗВОР ПОДАТАКА	КЉУЧНИ НАЛАЗИ
Теоријска сазнања (друга истраживања)	РИ развијају знања и свести о игрању РИ на нов начин.
	РИ развијају знања о могућностима измене садржаја и форме ИКТ.
	РИ развијају свест о учествовању у процесу креирања садржаја.
	РИ развијају способности за продукцију нових садржаја, језика, симбола и сл.
	РИ развијају уверење о могућностима промене окружења и начина играња.
Анализа садржаја рачунарских игара	РИ садрже потенцијал за развој инвентивности у креирању садржаја у РИ.
	РИ садрже потенцијал за развој способности за реконструкцију културе.
	РИ садрже потенцијал за развој аутономије детета у културној продукцији.
	РИ садрже потенцијал за развој аутентичног дејег стваралаштва.
Интервју (разговор са учесницима истраживања)	Деца описују различите начине играња РИ.
	Деца говоре о покушајима да промене садржај и форму РИ.
	Деца размењују идеје о промени садржаја, форме и начина РИ.
	Деца показују мотивацију и храброст да се упусте у мењање начина играња.
Учесничко посматрање активности деце	Изјаве деце указују да је бављење садржајем и формом игре честа појава.
	Деца постављају питања другима о томе како се може променити начин игре.
	Деца самостално и самоиницијативно размењују решења о промени РИ.
	Деца показују позитивне емоционалне реакције мењањем начина играња.
	Деца процењују и вреднују поступке у оквиру промене начина играња.
	Деца сарађују са саиграчима и размењују повратне информације.
	Деце креирају материјалне и виртуелне продукте као вид новог играња.
Димензије педагошке функције као резултат синтезе кључних налаза	
Проактивност	Испољава се кроз иницијативу и самосталност у мењању начина играња.
Радозналост	Испољава се кроз истраживања могућности промене РИ.
Инвентивност	Испољава се кроз примену оригиналних начина промене РИ.
Резилијентност	Испољава се кроз истрајност у промени начина играња.
Отвореност	Испољава се кроз прихватање идеја и сугестија других о начину играња.
Добронамерност	Испољава се кроз пружање подршке другима у новом начину играња.
Аутентичност	Испољава се кроз оригиналност дејјих материјалних и виртуелних креација.

3.2. Димензије педагошке функције рачунарских игара

Након излагања основних теоријских и емпиријских сазнања, а полазећи од циља и задатака истраживања, ослањајући се на истраживачку парадигму, методе и технике прикупљања података, поштујући научне чињенице и постављене аксиоме истраживања, уважавајући сложеност феномена и имајући у виду специфичност интеракција, материјалне и техничке услове и социјално окружење, као и перспективе и потребе учесника истраживања, може се закључити:

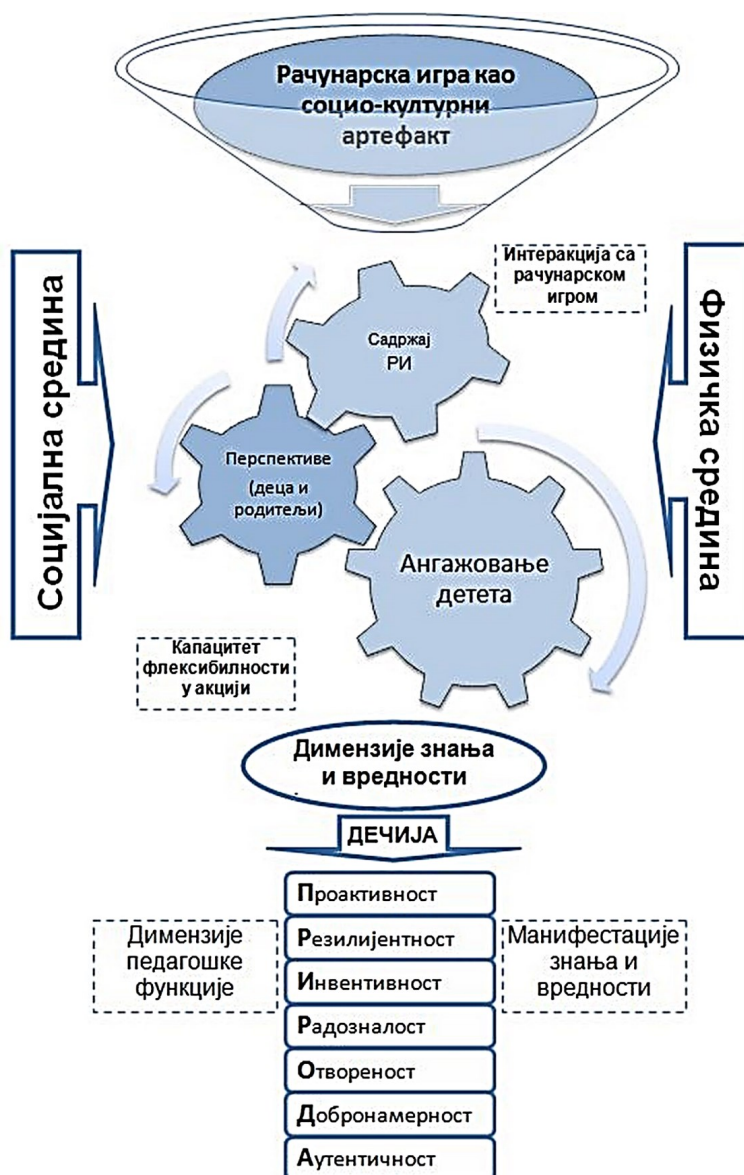
Педагошка функција рачунарских игара остварује се активирањем капацитета флексибилности кроз интеракцију са рачунарском игром у раном детињству, што доводи до развијања знања и вредности које подразумевају информациону писменост, концептуална и функционална знања, самодирекцију, социјалне вештине, лични идентитет и способности за културну реконструкцију и продукцију. Ова знања и вредности се у реалном социјалном окружењу манифестују кроз проактивност, радозналост, инвензивност, резилентност, одговорност, добронамерност, аутентичност као сложене конструкције интеракције деце, рачунарске игре и шире средине које називамо димензијама педагошке функције рачунарских игара.

Поменуте димензије се могу посматрати као продукти капацитета флексибилности у акцији, који доводе до развоја јединствене и непоновљиве деље природе (почетна слова сваке димензије чине реч ПРИРОДА). Дијаграм 11 приказује процес остваривања педагошке функције кроз интеракцију са рачунарском игром. Полазну основу чини рачунарска игра као социокултурни продукт са којим дете улази у интеракцију, која је посредована садржајем рачунарске игре, дељом перспективом, перспективом родитеља и природом деље ангажовања (постављање питања, доношење одлука, вредновање, иницијатива, емоционалне реакције, социјалне интеракције и креирање продукта културе). Продукти ове интеракције су специфична знања и вредности које се манифестују кроз сложене конструкте деље природе.

Димензије о којима говоримо нису непознате у педагошкој теорији. У радовима који проучавају повезаност дељих активности са различитим могућностима учења оне заузимају значајно место.

3.2.1. Проактивност

О важности проактивног понашања доста је писано у литератури. Иницијална истраживања о проактивном учењу везују се за организационе науке и остваривање оптималног понашања у радним организацијама (Crant, 2000), као и постизање високих перформанси у раду у непредвидљивим и сложеним условима (Griffin et al., 2007). У радовима аутора који су проучавали проактивно



Дијаграм 11. Процес остваривања педагошке функције рачунарских игара

понашање деце у оквиру различитих модела социјализације установљено је да проактивност одликује самоактивација, усмереност на промену, очекивање промена у будућности и преузимање одговорности за промене (Ashforth, Sluss & Saks, 2007). У складу са тим, проактивно понашање подразумева преузимање контроле и деловање усмерено да се „ствари ураде”, пре него да се „ствари

догоде". Приликом учења проактивно оријентисано дете не треба питати да започне неки процес који подразумева и учење и не треба га додатно мотивисати. Проактивно учење је по својој природи интуитивно, засновано је на експериментисању, подразумева преузимање иницијативе и вођства, укључује прорачунато преузимање ризика, користи више извора и динамичко је у смислу прилагођавања условима (Bronson, 2000).

Ово истраживање је показало да током интеракције са рачунарском игром деца, у јасно одређеним ситуацијама, приказаним у дијалозима, испољавају управо оваква понашања. Без обзира на то да ли сама рачунарска игра позиционира играча у улогу проактивног актера, деца сама врло често проналазе начин да предузимају проактивне кораке током рачунарске игре.

3.2.2. Резилијентност

Развој резилијентности и добробит детета се доводе у директну везу, при чему игра има водећу и централну улогу (Masten, 2006; Lester & Russell, 2008). У савременим интердисциплинарним проучавањима у педагогији резилијентност се посматра као способност јединке да превазиђе стресне изазове и да се одупре штетним утицајима који долазе из социјалне и природне средине (Rutter, 2006). У питању је веома широк и комплексан појам који се јавља у различитим теоријским и практичним приступима. У литератури углавном постоји сагласност о томе да је реч о извесном капацитету индивидуе којим се омогућава савладавање адаптивних изазова, али се такође односи и на капацитет јединке за опоравак након стресног искуства (Masten, 2007). Истраживања указују да је игра једна од најзначајнијих, ако не и најзначајнија активност за развој резилијентности током детињства (Vellacott, 2007), уз напомену да наставља да подстиче њен развој током читавог живота (Rutter, 2006). Начин на који се деца играју има директне импликације на то како ће се развијати резилијентност, при чему на начин играња највише утиче интеракција са социјалном заједницом током, пре и после игре (Masten & Obradovic, 2006). Стога поједини аутори истичу да се разумевање дечјег развоја и добробит детета морају сагледати кроз проучавање резилијентности из перспективе детета. Кључна питања која се тада постављају су *како деће ђерцијири сѓресну сѓтуаѓију и шѓа деће ђредузима када се суочи са сѓресном сѓѓуаѓијом и захѓевом да се ђрилаѓоди новонасѓалим условима* (Van der Hoeek, 2005).

Током овог истраживања било је ситуација да чујемо, видимо и доживимо како се деца прилагођавају бројним изазовима током игре, почевши од тешкоћа у решавању задатака у рачунарској игри, решавању проблема у функционисању рачунарске игре, захтева који долазе из средине и процеса који се одвијају на унутрашњем и личном плану. Анализирани подаци су показали да се

резилијентност у интеракцији са рачунарском игром испољава, траје и развија кроз способност детета да: регулише емоционалне реакције, слободно исказује задовољство, суочава се са неизвесним и ризичним ситуацијама, одржи мотивацију за решавање проблема, неометано учи и одржи социјалне интеракције и комуникацију са другима.

3.2.3. Иновативност

Тенденцију одраслих и деце да трагају за новим начинима решавања проблема и увођењем нових културних продуката у заједницу називамо иновативношћу. У питању је још једна аутентично људска особина, која има своје корене у филогенетском развоју људске врсте (Kummer & Goodall, 1985). Као и у случају неких других манифестација људског понашања, иновативност је опсежно проучавана у оквиру организационих наука, примарно за потребе истовременог унапређивања продуктивности и креативности у радним организацијама (Kleysen & Street, 2001). О иновативности се у психологији и педагогији говори као о сложеној појави која је повезана са развојем капацитета личности да реконструише продукте културе (Engeström, Miettinen & Punamäki, 1999).

У описаном истраживању иновативност се најчешће испољава у ситуацијама када дете мења форму и начин рачунарске игре и мења начин играња. Деца показују тенденцију да излазе из задатих оквира које су поставили креатори рачунарске игре и да уносе иновације у сопствену игру, али и у то како игра може да изгледа, било када рачунарску игру посматрамо као процес или као културни продукт. Кроз иновативност у интеракцији са рачунарском игром деца „продиру” у културу одраслих и тако доприносе културној продукцији и репродукцији читаве заједнице.

3.2.4. Радозналост

Радозналост, као потреба за откривањем света и односа у њему, сматра се урођеном потребом, која се кроз еволуцију развила до аутентичног и карактеристично људског понашања (Ofer & Durban, 1999). Истраживања развоја радозналости код деце показују да се оно јавља изузетно рано, и да се већ после неколико месеци након рођења могу уочити понашања која се везују за радозналост (Loewenstein, 1994). Нека савременија истраживања указују на то да је развој радозналости повезан са општим менталним развојем, а посебно са когнитивним способностима. Има аутора који наглашавају да је радозналост значајнија особина за развој потенцијала личности од интелигенције и интелектуалних способности, јер омогућава истрајност, постојаност, динамичност, континуитет у учењу и развоју потенцијала (Litman, 2005). Такође, уочено је да радозналост директно

и више корелира са школским (академским) постигнућима (Engel, 2011; Vidler, 1980), али и са испољавањем креативних потенцијала код деце предшколског и школског узраста (Zuss, 2012). Важност игре у развоју радозналости више пута је доказана (Oerter, 1996; Olmsted, 2012), при чему се игра сматра примарном активношћу за развој радозналости у раном детињству, али и начином да се дечја радозналост активира и реализује као аутентично испољавање дечје културе (Phillips, 2015).

Подаци добијени током овог истраживања недвосмислено показују да се током рачунарске игре радозналост испољава често, интензивно, континуирано и да се јавља у свим аспектима интеракције детета и рачунарске игре. Уочено је да током рачунарске игре радозналост не показује знаке слабљења и да траје чак и онда када се дете суочава са тешкоћама, препрекама и осујећењима у вези са рачунарском игром.

3.2.5. Отвореност

Умберто Еко је отвореност сматрао темељним теоријским и практичним концептом слободног, јавног доступног и демократског друштва, насупрот затвореном, тајном и аутократском друштву (Eco et al., 1989). Отвореност је такође један од темељних принципа функционисања друштва знања у времену информационо-комуникационих технологија (Spiro et al., 2007). Самим тим, јасно је да се остваривање педагошке функције рачунарских игара мора односити и на развој отворености код деце. Када говоримо о периоду раног детињства, отвореност посматрамо као капацитет детета да прихвати, разуме и реконструише културне продукте са којима се сусреће у свом искуству (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2009). Рачунарска игра, као доминантна, у овом случају се позиционира као културни продукт на коме се јасно испољава овај капацитет. Поједини аутори поред учења знања (концептуалних и функционалних) и развоја креативности, истичу и развој отворености као један од три услова развоја личних капацитета у друштву знања (Peters, 2010). Оно што се може уочити увидом у добијене податке током овог истраживања јесте да деца од почетка до краја приступају рачунарској игри потпуно отворено. Заправо, то је ситуација у којој деца у пуној мери манифестују своје капацитете да реконструишу рачунарску игру. Ово је нарочито је видљиво када се упореде мишљења родитеља и деце о рачунарским играма и степен слободе деце током игре.

Несумњиво је да деца током игре испољавају отвореност, што је у директној вези са природом саме дечје игре, о чему је раније било речи; међутим, током рачунарске игре отвореност деце добија и нов и развијенији облик, јер су деца сада у ситуацији да јасније, темељније и садржајније прихвате и разумеју рачунарску игру и њене могућности у односу на остале чланове заједнице (одрасле). Подаци

су недвосмислено показали да су деца готово увек експерти у односу на родитеље и друге одрасле особе, не само у испољеним способностима да играју рачунарску игру, већ и да је разумеју и доживе на нов и потпунији начин.

3.2.6. Добронамерност

Добронамерност, која се у литератури назива и просоцијалним понашањем (Demetriou & Stimson, 1999; Hay et al., 1999), заузима значајно место у педагошкој теорији и пракси усмереној на развој капацитета личности у раном детињству. Могућност остварења добробити детета, у свим својим аспектима (Pavlović-Breneselović, 2015), стоји у директној вези са развојем капацитета детета да испољи добронамерност, односно разумевање положаја и предузимање акција које су усмерене на добробит другог. Када је реч о игри, аутори се углавном слажу да је то једна од активности у којој се може испољити добронамерно понашање. Са друге стране, када је реч о рачунарској игри било је доста забринутости како ће овај „медиј“ утицати на просоцијално понашање, о чему је доста писано у раним фазама проучавања рачунарских игара (Anderson & Bushman, 2001; Ostrov et al., 2006; Silvern & Williamson, 1987). Иако у новим истраживањима није пронађена узрочно-последична веза пада просоцијалног понашања и играња рачунарских игара (Ferguson, 2007), истраживање ова два феномена и даље привлачи пажњу научника (Greitemeyer & Osswald, 2010).

Током овог истраживања уочено је да се добронамерност јавља на два нивоа, као интерес да се у улози главног јунака помогне другим јунацима у самој рачунарској игри, и да се кроз кооперативно понашање у игри са вршњацима остваре заједнички циљеви и задовољство и за себе и за друге. Овај, условно речено, виртуелни и реални аспект добронамерности је подједнако важан, како за само дете, тако и за развој капацитета за добронамерност кроз остварење педагошке функције.

3.2.7. Аутентичност

Аутентичност можемо посматрати као испољени капацитет детета да на јединствен, непоновљив и оригиналан начин оствари своје потребе, при чему дете манифестује себе као вредног и партиципирајућег члана заједнице. Продором информационо-комуникационих технологија доста је писано о аутентичним начинима учења и понашања деце рођене у „дигиталном добу” (Means & Olson, 1994; Prensky, 2001). Велики број аутора истиче да се начин и процес учења деце која одрастају у дигиталном добу суштински разликује од ранијих генерација (Palfrey & Gasser, 2013). Међутим, новија истраживања указују да заправо нема разлике у процесу учења, који следи универзалне законитости, већ да се посредовањем информационо-комуникационих технологија мења начин на који деца

испољавају своју аутентичну културу (Bennett, Maton & Kervin, 2008), што одрасли врло често нису у стању да региструју.

Аутентичност се, у случају интеракције са рачунарском игром, испољава на више начина, међу којима можемо издвојити оне манифестације које се односе на: доживљај игре, интерпретацију игре, развијање стратегија решавања проблема, креирање нових значења и употребу језика. У овом истраживању сва деца су испољила аутентичност са више различитих аспеката, која се огледа у разноврсности приликом испољавања мишљења, доношења одлука, вредновања и продуковања културе.

Све поменуте димензије могу се посматрати као манифестације знања и вредности у раном детињству у специфичним околностима. Ако се ове манифестације подигну на ниво разумевања њиховог места и улоге у филогенетском развоју човека, онда можемо да кажемо да се ради о продуктима (дериватима) капацитета флексибилности у акцији. Педагошка функција рачунарских игара стога потенцијално има свој филогенетски и онтогенетски значај.

Ово одређење педагошке функције рачунарске игре и њених димензија је продукт истраживачког процеса у специфичном и контекстуализованом окружењу, те га треба посматрати искључиво у контексту услова, потреба и могућности конкретне ситуације у којој је обављено ово истраживање.

3.3. Границе и могућности педагошке функције рачунарских игара

Уколико се прихвати поменуто одређење рачунарских игара, нужно отварамо и многобројна питања која се тичу могућности остваривања педагошке функције рачунарске игре у специфичним социокултурним условима и ограничењима која се у том процесу могу појавити. Стога је важно да одговоримо на неколико кључних питања о границама и могућностима рачунарских игара.

- Који су предуслови од којих зависи могућност остваривања педагошке функције рачунарских игара?
- Који су ризици по добробит детета у вези са остваривањем педагошке функције рачунарских игара?
- Каква је етичка димензија остваривања педагошке функције рачунарских игара у смислу вредносног, идеолошког и политичког утицаја?
- Колико истраживања педагошке функције рачунарских игара доприносе унапређењу шире педагошке теорије и праксе?
- Које су могућности унапређивања педагошке функције рачунарских игара?

Ова и друга питања кључна су за боље разумевање комплексног феномена који се проучава. Без одговора на ова питања није могуће дати целовиту слику о педагошкој функцији рачунарских игара и њеним реалним дометима. Како се ради о изузетно сложенем продукту у ери брзог развоја информационо-комуникационих технологија, сасвим је извесно да листа питања у вези са педагошком функцијом рачунарских игара није коначна, нити је могуће дати јединствене и универзалне одговоре.

Када је реч о предусловима од којих зависи могућност остваривања педагошке функције рачунарских игара у специфичном социокултурном окружењу, мора се истаћи да није могуће одредити све могуће узрочнике, а још је теже анализирати све могуће интеракције које се јављају међу различитим факторима. Ипак, у току овог истраживања остварена су значајна сазнања о томе који су кључни предуслови који значајно оснажују или ограничавају остваривање педагошке функције рачунарских игара. Те предуслове можемо поделити у четири велике групе.

- Предуслови који се односе на карактеристике рачунарских игара као социокултурног продукта.
- Предуслови који се односе на материјално-техничке услове у којима се одвија интеракција.
- Предуслови који се односе на постојеће капацитете детета у развоју.
- Предуслови који зависе од перспективе актера, односно у овом случају учесника истраживања.

У првој групи фактора мисли се на оне који су везани за саме рачунарске игре и у великој мери су дефинисани њиховим техничким карактеристикама, обимом, сложености захтева, количином различитог садржаја и начином презентације. Рачунарске игре се веома разликују у погледу квантитативних и квалитативних параметара, што у великој мери дефинише и начин на који ће се одвијати интеракција са дететом и другим актерима. Наше истраживање је показало да оне игре које су флексибилније, отвореније, богатије садржајима и пружају шири спектар повратних информација уједно имају и већи педагошки потенцијал, иако се ова тврдња не може у потпуности генерализовати.

Материјално-технички услови се односе на околности у којима се одвија интеракција детета са рачунарском игром, а тичу се поседовања рачунара и друге опреме за играње, адекватности простора, безбедности средине и других животних услова. Иако у истраживању није било прилике да се уоче велике варијације на овом плану, утисак је да, осим поседовања адекватне опреме за играње, други материјално-технички услови нису од пресудног значаја за остваривање педагошке функције рачунарских игара, али јесу од значаја за општу добробит деце.

Постојећи капацитети детета који се истовремено константно и паралелно развијају имају изузетан значај за то како ће се остваривати педагошка функција рачунарских игара. Од развијених капацитета може да зависи и квалитет и домет педагошке функције рачунарских игара. Ово истраживање је показало да чак и деца у врло раном детињству могу остварити добробит од интеракције са рачунарским играма уколико су задовољени основи услови да се интеракција одвија под подршком и посредовањем културе и културних продуката у *зони наредној развоја* (Vigotski, 1977).

Стиче се утисак да је кључан фактор од кога зависи остваривање педагошке функције рачунарских игара перспектива актера интеракције са рачунарском игром. У овом истраживању ради се о перспективи детета и перспективи родитеља као учесника истраживања. Као што смо видели, постојање по четири основне оријентације¹⁰ деце и родитеља у односу на рачунарске игре у великој мери дефинише како ће се одвијати интеракција. У зависности од тога како доживљавају и вреднују рачунарске игре, деца и родитељи различито посвећују време и енергију интеракцији са рачунарским играма, а такође примењују различите нивое контроле, самоконтроле и ограничавања у вези са играњем рачунарских игара. Стога је перспектива актера интеракције са рачунарским играма најзначајнији предуслов и фактор модулације остваривања педагошке функције рачунарских игара.

У теоријском делу рада било је речи о могућим ризицима по здравље и општу добробит који произлазе из интеракције детета и рачунарске игре. Имајући у виду да се ради о налазима који долазе из различитих истраживачких традиција и генерација, а који се веома разликују у методолошком смислу, морамо бити опрезни у интерпретацији ових налаза. Нас превасходно занима да ли остваривање педагошке функције, имајући у виду њено одређење у контексту овог истраживања, носи и одређене ризике по добробит детета. Ипак, пре тога морамо се осврнути и на неколико најзначајнијих и неоспорних налаза истраживања која говоре о ризицима играња рачунарске игре. Ти налази указују на следеће.

- Рачунарске игре углавном подстичу пасивну физичку активност, што у комбинацији са претежно физички неактивним стилем живота може бити ризик за здравље играча. Нека истраживања скоријег датума указују на то да снага стиска дечје руке опада последњих деценија и да то може имати везе са физичком неактивношћу и провођењем слободног времена уз рачунарске игре (Ignjatović, Budimir-Ninković & Stevanović, 2017).
- Рачунарске игре су изузетно захтевне у погледу уложеног времена и психичких напора, што може бити ометајуће за остваривање других активности и процеса.

¹⁰ Видети налазе о груписању родитеља и деце према доживљају рачунарске игре и степену контроле у Дијаграму 2.

- У комбинацији са другим неповољним факторима рачунарске игре могу представљати вид бекства од реалности и самоизолације играча.
- Изразита конкуритивност и такмичарска атмосфера¹¹ у рачунарским играма доводе до пораста агресивности и смањења просоцијалног понашања код играча.

Имајући у виду поменуте ризике може се констатовати да успешно остваривање педагошке функције рачунарских игара за добробит деце мора да уважи и елиминише или у највећој могућој мери умањи ове ризике.

Долазимо и до питања каква је етичка димензија остваривања педагошке функције рачунарских игара. При томе мислимо на то како се педагошки потенцијал који рачунарске игре поседују може искористити за развијање етичких вредности, али и за идеолошку, политичку, религијску и другу индоктринацију, што сугерише да педагошки потенцијал рачунарских игара може бити злоупотребљен. На основу налаза описаног истраживања утисак је да је могућност да рачунарске игре буду употребљене на тај начин реална и присутна. Рачунарске игре се веома разликују по садржају, информацијама и порукама које носе. Многе од рачунарских игара садрже наративе који говоре о одређеним друштвеним односима, конфликтима, потребама, затим описују одређене јунаке, њихове особине, мотиве, одлуке и баве се моралним дилемама. То указује да рачунарске игре нису и не могу бити вредносно неутралне и да са собом нужно носе и одређену вредносну поруку која може више или мање бити идеолошки и политички дефинисана. У овом истраживању било је примера игара које су одражавале врло јасне и стереотипне обрасце о полним, родним и друштвеним улогама. Неке од тих игара биле су препоручиване од стране родитеља, али истовремено одбациване од стране деце¹², што указује да деца могу имати изграђен аутентичан укус према рачунарским играма, чак и у раном детињству. Ово може важити и за остале медије и продукте културе са којима дете ступа у интеракцију на овом узрасту.

Иако није обухваћено овим истраживањем, постоје јасни показатељи да се рачунарске игре у великој мери користе као медијум за комуникацију са децом у смислу слања вредносних порука и обликовања система веровања, ставова и вредности. Овде је то идентификовано као медијска функција рачунарских игара на ширем друштвеном плану. Осим креатора рачунарских игара, овом аспекту велику пажњу посвећују и психолози, педагози, антрополози и други научници, али и идеолошки и политички усмерени појединци, организације и активисти.

¹¹ Првобитно се веровало да само присуство насилног садржаја и сцена насиља доводи до пораста агресивности, али је та теза оборена у прилог тези да је конкуренција оно што подстиче агресивност. Видети преглед релевантних истраживања у теоријском делу.

¹² Пример са игром *Bratz Makeover*.

Остваривање педагошке функције рачунарских игара на ширем друштвеном плану у великој мери зависи и од тога колико ће научници и истраживачи у области педагогије, психологије и сродних наука успети да искористе педагошке потенцијале рачунарских игара у унапређивању теорије и праксе. Стога ово истраживање има мали али мерљив допринос у том правцу, иако је потребно још детаљније и обимније истражити овај феномен. Ако се сумирају могућности које се отварају на плану развоја педагошке теорије и праксе захваљујући истраживањима педагошке функције рачунарских игара можемо их груписати на следећи начин:

- могућности спровођења нових емпиријских и теоријских истраживања у вези са рачунарским играма;
- могућности креирања педагошки подстицајног простора за развој знања и вредности који би подразумевао имплементацију рачунарских игара;
- могућности ревизије и осавремењивања педагошке теорије и праксе о рачунарским играма;
- могућности мотивисања педагога за коришћење потенцијала рачунарских игара.

Даље истраживање педагошке функције рачунарских игара је свакако неопходно за унапређивање педагошке теорије и праксе. У ери информационо-комуникационих технологија немогуће је игнорисати педагошки значај оваквог продукта културе, посебно ако се има у виду да он заузима све значајније место у искуству деце и одраслих.

Као последње, али и не мање значајно јавља се питање како унапредити педагошки потенцијал рачунарских игара и њихову педагошку функцију. Разумевање граница и могућности педагошке функције рачунарских игара није у потпуности могуће без откривања начина и токова њеног унапређивања. У процесу истраживања откривено је неколико могућности којима би се оснажила педагошка функција рачунарских игара. Те могућности подразумевају:

- унапређење дизајна и карактеристика рачунарских игара које би више било у служби субјективне, психолошке и социјалне добробити детета;
- развијање информационо-комуникационих технологија које би подржавале шири спектар могућности за остваривање педагошке функције рачунарских игара;
- оснаживање информатичке и медијске писмености родитеља за подршку деци и укључивање у интеракцију са рачунарским играма;
- информисање шире и стручне јавности о могућностима и значају рачунарских игара за развој деце у складу са налазима савремених истраживања;
- континуирано праћење и вредновање учинка рачунарских игара у погледу остваривања педагошке функције и коришћење повратних информација.

Сва ова питања дотичу се веома сложених и специфичних стилова живота и задовољавања широког спектра човекових потреба у савременом друштву. Зато ово истраживање представља један покушај обједињавања различитих сазнања како би педагошка функција рачунарских била стављена у теоријско-методолошки оквир који би био јасан и употребљив широј и ужој стручној јавности и полазна основа за могућа даља истраживања.

4. СПЕЦИФИЧНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање које је описано у овој монографији се по многим својим карактеристикама може се сматрати специфичним у односу на друга, по предмету сродна истраживања. Аргументи који стоје у прилог оваквој тврдњи односе се на природу самог феномена, његову заступљеност, значај, сложеност интеракција које се доводе у везу са њим, а посебно се истиче специфичан предметни, методолошки и вредносни оквир на коме се заснива ово истраживање. Из тога следи да је прво и највеће ограничење овог истраживања што се добијени налази и закључци могу довести у везу само са конкретним рачунарским играма и ситуацијама које су у њему описане. Уколико то прихватимо, свесни свих ограничења која из тог произлазе, тада можемо говорити о другим ужим специфичностима и ограничењима овог истраживања.

Рачунарске игре у другим научним истраживањима нису константно посматране на исти начин. У раним истраживањима, па све до данас, оне су третиране само као још један електронски и аудио-визуелни медиј. У овом истраживању рачунарску игру не посматрамо као један медиј, већ смо покушали да укажемо на то да се ради о специфичном социокултурном продукту, који има одлике интерактивног наратива (Krnjaja, 2012). Оваква перспектива сагледавања рачунарске игре утицала је на то како се приступило проучавању феномена, а нарочито интеракцији која се непосредно и „живо” одвијала.

У погледу разумевања процеса које се одвијају на релацији дете – рачунарска игра – култура, најзначајније је разумети и критички описати оно што се догађало у конкретним ситуацијама. Ту су се јавиле бројне методолошке и етичке дилеме из којих произлазе кључне специфичности овог истраживања.

Ово истраживање је специфично по томе што покушава да сагледа феномен и пружи одговоре из више перспектива: деце, родитеља и истраживача. Показано је да су те перспективе значајно различите и да рефлектују специфичан положај сваког од учесника истраживања у култури свеприсутних информационо-комуникационих технологија. Вишеперспективност овог истраживања омогућила је да се одступи од устаљене позиције у којој се рачунарске игре посматрају као медији који „позитивно” или „негативно” утичу на развој и формирање личности. Ово истраживање по томе је посебно специфично у односу на друга домаћа истраживања рачунарских игара у педагогији и другим друштвено-хуманистичким наукама.

Квалитативна истраживачка методологија и потреба за разумевањем феномена условили су да се осмисле и током истраживачког процеса користе различити методолошки поступци, при чему се издвајају три кључне технике прикупљања података: анализа садржаја, интервјуисање и ученичко посматрање. Избор ових техника био је директно условљен циљем и задацима истраживања. Феноменолошко, холистичко и критичко разумевање педагошке функције рачунарске игре било би немогуће без анализе података добијених овим техникама. Овакав методолошки приступ чини ово истраживање специфичним и комплексним у погледу могућности анализе и извођења закључака.

За ово истраживање можемо везати и неке специфичне етичке дилеме и изазове. Како је реч о истраживању које подразумева интеракцију и комуникацију са учесницима истраживања током интеракције са рачунарском игром, поставља се питање степена уплитања у свакодневни живот родитеља и деце. То се односило на присутност истраживача у животном простору учесника истраживања. Такође је подразумевало и изградњу поверења међу родитељима и децом, имајући у виду да постоје различита искуства, мишљења и ставови у вези са рачунарским играма. Као посебан изазов издваја се директан и индиректан утицај истраживача који је био присутан током интеракције детета са рачунарском игром. Однос са учесницима истраживања био је по карактеру динамичан и развијајући, што је неминовно утицало на промену перспективе на рачунарску игру.

Уколико се прихвате поменуте специфичности које произлазе из методолошких и етичких дилема, неминовно долази и до суочавања са ограничењима која се јављају и из њих произлазе. Када се говори о ограничењима истраживања мисли се на недостатке, препреке, нејасноће, одступања, импровизације, грешке и друге тешкоће које су биле присутне током истраживања, а које су утицале на остварење циља и задатака истраживања. Могу се сврстати у неколико категорија.

- *Тешкоће у спровођењу истраживачког поступка услед неадекватној и нејрецизној планирања корака истраживања.* Показало се да током истраживања постоји неслагање између очекиваног тока и његове реализације. Ово неслагање било је проузроковано лошом проценом трајања и динамике реализације истраживачких активности, неадекватношћу материјалних и техничких услова, тешкоћама у комуникацији и договарању са учесницима истраживања и грешкама истраживања приликом организације истраживачког поступка. Упркос овим тешкоћама истраживачки процес је спроведен у границама планираних корака, захваљујући поновном враћању на процес планирања, редефинисању приоритета узимајући у обзир нове околности и делимично кроз импровизацију и поједностављивање дела процеса који није у критичној вези са циљем и задацима истраживања.
- *Тешкоће у примени техника прикупљања података услед методолошких нејасноћа и нејрецизности.* Како се ради о сложеним квалитативно оријен-

тисаним методолошким поступцима који се по природи ствари одупиру детерминизму, били смо у ситуацији да на самом „терену” често мењамо и редефинишемо планиране методолошке оквире у складу са стварношћу коју смо проучавали. То се односило на мењање и ревизију категорија анализе садржаја, питања у упитницима, делова протокола за посматрање и других помоћних инструмената. У одређеним ситуацијама није било могуће обавити прикупљање података на предвиђен начин услед техничких, организационих, али и етичких фактора, што је условљавало да се користе помоћне методе и импровизиује поступак. Типичан пример је ретка ситуација када родитељи и деца нису били расположени да дају интервју или да се њихови одговори сниме или запишу дословно. Овај проблем је решаван одлагањем интервјуа, редефинисањем питања, издвајањем само кључних детаља и у крајњем случају одбацивањем непотпуних података.

- *Тешкоће у анализи и интерпретацији података.* Ове тешкоће можда су и најкритичније за оцену успешности истраживања. Иако је тешко саморефлексијом освестити о каквим проблемима се ради, може се претпоставити да је током анализе и интерпретације података било нејасноћа и непрецизности које су се у крајњој мери одразиле на коначне закључке. Ипак, полазећи од тога да су ова одступања релативно мала може се сматрати да су изведени закључци и даље валидни са становишта циља и методологије истраживања. Критичке анализе и осврти других истраживања могли би да дају јаснију слику о томе колико је успешно остварена анализа и интерпретација података.
- *Тешкоће у писању извештаја и презентацији резултата истраживања.* Ова монографија је, мање или више, успешан покушај представљања истраживања у складу са могућностима које истраживач поседује. Како је писање овог рада и стваралачки процес, могу се регистровати и осцилације у квалитету текста, стилу писања и језичким параметрима. Ипак, остаје нада да упркос овим ограничењима, монографија омогућава релативно јасан увид у проблем, методологију, ток истраживања, резултате и закључке, што је минимални услов да би се могло сматрати да је овај рад употребљив за друге истраживаче и ауторе.

Специфичности и ограничења овог истраживања условљавају и могућности да се ово истраживање употреби за даље проучавање феномена рачунарских игара у педагогији. Многа педагошки значајна питања нису обухваћена овим истраживањем или су само поменута. Нека од могућих питања која могу бити полазна основа за даља истраживања су следећа.

- На који начин су рачунарске игре повезане са развојем писмености код деце као културолошки високо контекстуализоване способности?

- Како се развијају језик и комуникација у заједници у којој је изразито присутна рачунарска игра?
- Која се све нова знања и вредности јављају у заједници захваљујући дејој култури која се развија око рачунарских игара?
- Каква је природа партиципације деце у заједници у којој је изразито присутна рачунарска игра?
- Каква је перспектива других особа које су биле или јесу играчи рачунарских игара, да ли се она мења и како?
- Како се мења однос заједнице према рачунарским играма и које су карактеристике тог односа?
- Да ли и у којој мери рачунарске игре угрожавају конструисану перцепцију одраслих на децу и детињство у савременом друштву и како одрасли реагују на то?
- Да ли су димензије педагошке функције рачунарских игара променљиве и да ли се могу јавити нове?

Истраживања која би дала одговор на ова и друга питања, могу да се ослоне на неке налазе који су презентовани у овој монографији. Једна од кључних идеја овог истраживања јесте да буде полазно и уводно истраживање педагошких потенцијала рачунарске игре, нарочито у домаћој пракси и међу домаћим истраживачима. Томе може да допринесе преглед досадашњих, углавном страних истраживања о рачунаркој који је подељен према таласима у складу са методолошким и епистемолошким променама које су пратиле проучавање овог феномена. Корисни могу бити и емпиријски подаци, при чему се нарочито издвајају аутентично пренете изјаве и поступци учесника истраживања. Коначно, закључци истраживања могу бити полазна основа за њихово критичко преиспитивање и отварање нових питања у педагогији које из њих произлазе.

5. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Конструисање целокупне слике о процесу истраживања педагошке функције рачунарских игара захтева сумирање бројних теоријских и емпиријских налаза који су приказани у овом раду. Стога је изузетно тешко прецизно навести све битне аспекте, питања и дилеме које су разматране током истраживачког процеса и писања извештаја. Ипак, сада није циљ да се поново резимирају налази и резултати истраживања, већ да се у овом делу рада укаже на главне идеје и смернице, које остају као позадина и ослонац целокупног истраживачког процеса откривања и дефинисања педагошке функције рачунарских игара.

Пре свега, треба се вратити да основно одређење рачунарских игара. Не смемо заборавити да се ради људској креацији, насталој кроз сложен, нејасан и непредвидљив процес развоја информационо-комуникационих технологија, све до форме како их данас познајемо. Рачунарске игре су у основи рачунарски програми, са информатичког и математичког становишта, ништа више од сета инструкција и упутстава о протоку електричне енергије у силицијумским полупроводничким струјним колима. Међутим, за играче, децу, родитеље, дизајнере, предузетнике, научнике и многе друге оне представљају читав нови свет непресушних изазова, извора сазнања, забаве и могућности. Имајући то у виду, рачунарске игре се могу посматрати као специфичан социокултурни продукт у ери информационо-комуникационих технологија, који нужно утиче на културну продукцију и репродукцију, због чега је ова чињеница постављена за један од аксиома истраживања.

У овој монографији, по први пут у домаћој стручној јавности, покушано је давање прегледа развоја релевантних истраживања рачунарских игара у педагогији и другим друштвеним наукама. Такође, за разлику од већине ранијих истраживања, фокус није био на дављењу одређењем да ли и како рачунарске игре могу „позитивно” или „негативно” да утичу на децу, већ на разумевању природе интеракције која се дешава на релацији дете – рачунарска игра – култура, оставајући читаоцима и стручној јавности да процене ефекте и могућности који из такве интеракције произлазе.

За разумевање педагошке функције рачунарских игара није довољно познавати природу само једног аспекта социокултурног артефакта, већ треба указати на елементарније процесе који стоје у основи сваке рачунарске игре. Мисли се,

наравно, на дечју игру као водећу, фундаменталну и најзначајнију активност путем које се специфично људска особина – *капацитет флексибилности* активира у раном детињству. Дакле, игра је неприкосновена у смислу њеног потенцијала за развој индивидуе, а посредно и социокултурног окружења. То доводи до тога да је још једном потребно указати да су рачунарска игра и дечја игра у ширем смислу у основи исти процес и то када је реч о начину функционисања основних правила и постојања илузорног плана. Разлика је у томе да рачунарске игре на нешто другачији начин „воде” дете и пружају му другачије оквире и границе за активацију *капацитета флексибилности* кроз игру. Значај дечје игре и специфичности периода раног детињства од суштинског су значаја за разумевање педагошке функције рачунарских игара, што су такође аксиоми овог истраживања.

Знања и вредности могу се проучавати кроз интеракцију детета и рачунарске игре у специфичном социјалном окружењу, на шта су указивали бројни аутори и истраживања. Имајући у виду раније налазе, углавном страних аутора, потребно је било одредити најбољи могући начин испитивања димензија развоја знања и вредности кроз интеракцију са рачунарском игром. Овакво разумевање феномена условило је да главна истраживачка оријентација буде усмерена на критичко, интерпретативно, феноменолошко и холистичко разумевање улоге рачунарских игара у конструкцији специфичних знања и вредности у раном детињству. Даље, оваква оријентација нужно условљава и методолошки ток истраживачког процеса, што доводи до закључка да се ово истраживање мора одредити као дескриптивно квалитативно истраживање које користи неке од техника долажења до података које су карактеристичне за етнографско истраживање.

Важно је указати да избор методолошких поступака није заснован на произвољном избору истраживача или на опредељивању за одређене технике и методе истраживања на основу афинитета. Основне методолошке одреднице дефинисане су и утемељене самом природом феномена, циљем и сврхом истраживања. Другачије речено, ако се проучавани феномен разуме на начин на који смо то описали, онда неминовно мора бити и истраживан критички, интерпретативно, феноменолошки, уз уважавање холистичког гледишта на проучаване феномене. То за последицу има да је избор метода и техника истраживања података сужен, али истовремено је и најнефективнији. Стога у овом истраживању налазимо анализу садржаја, интервју са учесницима истраживања и учесничко посматрање, као равноправне и комплементарне технике и које одражавају различите перспективе учесника истраживања.

Закључци до којих се дошло у анализи садржаја потврдили су да су рачунарске игре изузетно сложен социокултурни продукт, вероватно сложенији од свих осталих аудио-визуелних медија. Широк спектар садржаја, форме, начина презентације и сложеност захтева које постављају пред играча условили су да није могуће дати јединствен одговор на који начин су потенцијали рачунарских

игара повезани са развојем знања и вредности. Ипак, јасно је да рачунарске игре садрже значајан потенцијал за развој знања и вредности у свим својим димензијама и аспектима још од раног детињства.

Интервју са учесницима истраживања, са друге стране, омогућио је откривање различитих перспектива учесника истраживања и упоређивање са оном коју има истраживач. Виђење које деца и родитељи имају о рачунарским играма показало се као изузетно важно за квалитет даље интеракције са рачунарском игром, а посредно и за начин на који се активирају потенцијали рачунарских игара, односно остварује сама педагошка функција. Кроз увид у различите перспективе родитеља и деце било је прилике да се види како реагују, шта их плаши, да ли постоји разлика између изјава и поступака и како то утиче на организацију и интеракцију у вези са играњем рачунарских игара. Најважније је било откриће како се различите перспективе деце и родитеља допуњују и утичу једна на другу током играња.

До комплетније слике о природи интеракције детета и рачунарске игре у специфичном окружењу дошло се кроз учесничко посматрање у дужем временском периоду. Током трајања посматрања уочаване су бројне акције деце које су временом постајале све природније и предвидљивије, па их је било могуће класификовати према начину на који деца врше интеракцију са рачунарском игром и окружењем. Тако је установљено да се ангажовања деце током интеракције са рачунарском игром могу кретати у домену коментарисања, постављања питања, доношења одлука, преузимања иницијативе, поступака вредновања, испољавања емоционалних и моторичких реакција, социјалних интеракција и креирања аутентичних дечјих. Поменути аспекти дечјег ангажовања могу се сматрати и специфичним видом партиципације детета у интеракцији са културом одраслих.

Налази до којих се дошло кроз процесе анализе садржаја, интервјуа и учесничког посматрања потврдили су кључне налазе оних истраживања која су се базирала на феноменолошком и холистичком проучавању рачунарских игара, а која су указивала да рачунарске игре представљају продор културе одраслих у културу деце. Ово истраживање показало је да успешно остваривање педагошке функције рачунарских игара зависи од унутрашњих квалитета и особина рачунарских игара, утицаја перспективе деце и родитеља на рачунарску игру, услова у којима се одвија интеракција и, као најзначајније, од природе дечје интеракције са рачунарском игром. Имајући наведено у виду, може се закључити да је суштина педагошке функције рачунарских игара у томе да се остваре педагошки потенцијали кроз синергију поменутих фактора у развијању знања и вредности, што се манифестује кроз *проактивност, резилијентност, инвензивност, радозналост, отвореност, добронамерност и ауθενичност* у дечјој природи.

Да би се добила још јаснија слика о томе шта представљају рачунарске игре за развој индивидуе и културе, послужиће и једна илустрација из давне прошлости

људске врсте. Антрополози и археолози су утврдили да су се деца у примитивним људским заједницама играла правећи предмете од керамике. При томе су учила како да раде са керамиком, а често се дешавало да предмети које су деца направила добију и употребну вредност за заједницу у којој су живела. Касније, деца су постајала све бољи керамичари, достизала и превазилазила достигнућа својих родитеља. Аналогно томе, може се рећи да су рачунарске игре „керамика информатичког доба”. Деца која играју рачунарске игре комуницирају са продуктима културе на начин који је њиховим родитељима тешко разумљив, при чему конструишу и реконструишу рачунарске игре и информационо-комуникационе технологије. То је, без сумње, јасан показатељ да су рачунарске игре потенцијално педагошки најзначајнији социокултурни продукт у ери информационо-комуникационих технологија.

ЛИТЕРАТУРА

- Adachi, P. J., & Willoughby, T. (2011). The effect of video game competition and violence on aggressive behavior: Which characteristic has the greatest influence? *Psychology of Violence*, 1(4), 259–274. <https://doi.org/10.1037/a0024908>
- Adachi, P. J., & Willoughby, T. (2011). The effect of violent video games on aggression: Is it more than just the violence? *Aggression and Violent Behavior*, 16(1), 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2010.12.003>
- Adachi, P. J., & Willoughby, T. (2012). Do video games promote positive youth development? *Journal of Adolescent Research*, 27(1), 62–79. <https://doi.org/10.1177/0743558411422922>
- Adams, E., & Rollings, A. (2010). *Fundamentals of game design*. New Riders.
- Adžić, S., Al-Mansour, J., Naqvi, H., & Stambolić, S. (2021). The impact of video games on students' educational outcomes. *Entertainment Computing*, 38, 100412. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2021.100412>
- Ailwood, J. (2003). Governing early childhood education through play. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 4(3), 286–299. <https://doi.org/10.2304/ciec.2003.4.3.286>
- Ambert, A., Adler, P. A., Adler, P., & Detzner, D. F. (1995). Understanding and evaluating qualitative research. *Journal of Marriage and the Family*, 57(4), 879–893. <https://doi.org/10.2307/353833>
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12(5), 353–359. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00366>
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772–790. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.772>
- Anderson, C. A., & Ford, C. M. (1986). Effect of the game player: Short-term effects of highly and mildly aggressive video games. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 12(4), 390–402. <https://doi.org/10.1177/0146167286124006>
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., ... & Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 136(2), 151–173. <https://doi.org/10.1037/a0018251>
- Annetta, L. A., & Bronack, S. (Eds.). (2011). *Serious educational game assessment: Practical methods and models for educational games, simulations, and virtual worlds*. Springer Science & Business Media.
- Ariès, P. (1989). *Vekovi detinjstva*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Arnett, J. J. (Ed.). (2006). *Encyclopedia of children, adolescents, and the media: Two-volume set*. Sage Publications.

- Ashforth, B. E., Sluss, D. M., & Saks, A. M. (2007). Socialization tactics, proactive behavior, and newcomer learning: Integrating socialization models. *Journal of Vocational Behavior*, 70(3), 447–462. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.01.002>
- Atkins, B. (2006). What are we really looking at? The future-orientation of video game play. *Games and Culture*, 1(2), 127–140. <https://doi.org/10.1177/1555412005281447>
- Atkins, L., & Wallace, S. (2012). *Qualitative research in education*. SAGE.
- Baer, R. H. (2005). *Videogames: In the beginning*. Rolenta Press.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Barr, M. (2017). Video games can develop graduate skills in higher education students: A randomised trial. *Computers & Education*, 113, 86–97. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.016>
- Bayas, B. W. O., Ganchozo, A., Ortiz, D., Vera, A., & Zambrano, Z. (2022). Video game as an educational tool in primary school applying steam methodology. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 6(4).
- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775–786. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1998). *Research in education* (8th ed.). Allyn and Bacon.
- Bisson, C., & Luckner, J. (1996). Fun in learning: The pedagogical role of fun in adventure education. *Perspectives. Journal of Experiential Education*, 19(2), 108–112. <https://doi.org/10.1177/105382599601900206>
- Blake, J., & Goodman, J. (1999). Computer-based learning: Games as an instructional strategy. *ABNF Journal*, 10(2), 43–46.
- Blechman, E. A., Rabin, C., & McEnroe, M. J. (1986). Family communication and problem solving with board games and computer games. In *Game play: Therapeutic use of childhood games* (pp. 129–145). Routledge.
- Bogojević, S. (2005). Igra i učenje kao jedinstven proces. In *Teorijsko-izvedbeni modeli pedagoških inovacija* (pp. 73–84). Filozofski fakultet.
- Bogojević, S. (2011). *Igra i simbolizacija*. Filozofski fakultet.
- Bogost, I. (2006). *Unit operations: An approach to videogame criticism*. MIT Press.
- Bogost, I., & Poremba, C. (2008). Can games get real? A closer look at ‘documentary’ digital games. In *Computer Games as a Sociocultural Phenomenon* (pp. 12–21). Palgrave Macmillan UK.
- Bolter, J. D., & Grusin, R. A. (1999). *Remediation: Understanding new media*. MIT Press.
- Bosworth, K. (1995). Computer games and simulations as tools to reach and engage adolescents in health promotion activities. *Computers in Human Services*, 11(1–2), 109–119. https://doi.org/10.1300/J407v11n01_08
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Harvard University Press.
- Brewer, J. D. (2000). *Ethnography*. Open University Press.
- Broadhead, P., & English, C. (2005). Open-ended role play: Supporting creativity and developing identity. In *The excellence of play* (pp. 72–85). Routledge.
- Bronson, M. (2000). *Self-regulation in early childhood: Nature and nurture*. Guilford Press.
- Brooker, L., & Woodhead, M. (2013). *The Right to Play: Early Childhood in Focus# 9*. The Open University.

- Brown, S. J., Lieberman, D. A., Gemeny, B. A., Fan, Y. C., Wilson, D. M., & Pasta, D. J. (1997). Educational video game for juvenile diabetes: Results of a controlled trial. *Medical Informatics*, 22(1), 77–89. <https://doi.org/10.1080/146392397246866>
- Bruner, J. (2000). *Kultura obrazovanja*. Educa.
- Buckingham, D. (2005). Selling learning: Towards a political economy of edutainment media. *Media, Culture & Society*, 27(1), 41–58. <https://doi.org/10.1177/0163443705048533>
- Budimir-Ninković, G., & Stevanović, N. (2018a). Mogućnosti primene računarskih igara u obrazovanju darovitih. In Gojkov, G., & Stojanović, A. (Eds.), *24. okrugli sto o darovitima: Dostignuća i perspektive u obrazovanju darovitih* (pp. 63–72). Viša škola za obrazovanje vaspitača „Mihajlo Palov”.
- Budimir-Ninković, G., & Stevanović, N. (2018b). Stilovi učenja darovitih – pedagoška činjenica ili mit? In Gojkov, G., & Stojanović, A. (Eds.), *23. okrugli sto o darovitima: Darovitost i kreativni pristupi učenju* (pp. 79–85). Viša škola za obrazovanje vaspitača „Mihajlo Palov”.
- Budimir-Ninković, G., Janković, A., & Stevanović, N. (2016). Educational nature activities of primary school pupils in leisure time. *International Journal of Education – Teacher*, 12(October), 16–27.
- Budimir-Ninković, G., Janković, A., & Stevanović, N. (2018). Development of research of ICT in lifelong learning perspective. In Hrvarić, N. (Ed.), *3rd International Scientific Conference Pedagogy, Education, and Instruction* (pp. 911–921). Faculty of Science and Education, University of Mostar.
- Budimir-Ninković, G., Stojanović, B., & Stevanović, N. (2014). Pedagoški aspekti rekreativnih aktivnosti učenika osnovne škole u slobodnom vremenu. In Ignjatović, A., & Marković, Ž. (Eds.), *Fizička kultura i moderno društvo* (pp. 397–412). Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu.
- Budimir-Ninković, G., Sučević, V., & Stevanović, N. (2012). Primena interneta u obrazovnom i informacionom društvu. *Srpska akademija obrazovanja, Godišnjak za 2012*, 249–270.
- Burghardt, G. M. (2005). *The genesis of animal play: Testing the limits*. MIT Press.
- Burnard, P. (1991). A method of analyzing interview transcripts in qualitative research. *Nurse Education Today*, 11(6), 461–466. [https://doi.org/10.1016/0260-6917\(91\)90150-5](https://doi.org/10.1016/0260-6917(91)90150-5)
- Bushman, B., & Anderson, C. (2002). Violent video games and hostile expectations: A test of the general aggression model. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(12), 1679–1686. <https://doi.org/10.1177/014616702237649>
- Calvert, S. L. (2008). Children as consumers: Advertising and marketing. *The Future of Children*, 18(1), 205–234. <https://doi.org/10.1353/foc.0.0009>
- Carnoy, M. (2004). ICT in education: Possibilities and challenges. *Lección inaugural del curso académico, 2005*.
- Chambers, J. H., & Ascione, F. R. (1987). The effects of prosocial and aggressive videogames on children's donating and helping. *The Journal of Genetic Psychology*, 148(4), 499–505. <https://doi.org/10.1080/00221325.1987.10532174>
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2009). Mainly openness: The relationship between the Big Five personality traits and learning approaches. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 524–529. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.02.007>
- Chen, C. Y. (2013). Is the video game a cultural vehicle? *Games and Culture*.

- Cherney, I. D., & London, K. (2006). Gender-linked differences in the toys, television shows, computer games, and outdoor activities of 5-to 13-year-old children. *Sex Roles*, 54(9–10), 717–726. <https://doi.org/10.1007/s11199-006-9029-4>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2008). Simulation and games in e-learning. In *E-learning and the science of instruction* (2nd ed., pp. 365–394). Pfeiffer.
- Clarke, B., & Schoech, D. (1994). A video-assisted therapeutic game for adolescents: Initial development and comments. *Videos in Human Services*, 1(2), 121–140.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. Routledge.
- Collins English Dictionary – Complete & Unabridged 10th Edition. Retrieved from <http://dictionary.reference.com/browse/videogame>
- Colwell, J., Grady, C., & Rhaiti, S. (1995). Computer games, self-esteem and gratification of needs in adolescents. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 5(3), 195–206. <https://doi.org/10.1002/casp.2450050305>
- Crant, J. M. (2000). Proactive behavior in organizations. *Journal of Management*, 26(3), 435–462. <https://doi.org/10.1177/014920630002600305>
- Creeber, G., & Martin, R. (2008). *Digital Culture: Understanding New Media*. London: McGraw-Hill Education.
- Cunningham, H. (1998). Histories of childhood. *The American Historical Review*, 103(4), 1195–1208. <https://doi.org/10.2307/2651170>
- Čutović, M., Ilić Semiz, M., & Stevanović, N. (2024). The use of m-learning in teaching methods courses at faculties of education. In *10th International Scientific Conference Technics, Informatics and Education – TIE 2024* (pp. 357–363). University of Kragujevac, Faculty of Technical Sciences Čačak. <https://doi.org/10.46793/TIE24.357C>
- Dahlberg, G., & Moss, P. (2005). *Ethics and politics in early childhood education*. Routledge.
- Dahlberg, G., Moss, P., & Pence, A. (2007). *Beyond quality in early childhood education and care: Languages of evaluation*. Routledge.
- Damoulakis, A. (2008). A blind man's take on interactive fiction. *SPAG*, 52, 7–9.
- Danilović, M. S. (2003). Mogućnosti i značaj primene kompjuterskih igara i simulacije u obrazovnom procesu. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 35, 180–192.
- De Lisi, R., & Wolford, J. L. (2002). Improving children's mental rotation accuracy with computer game playing. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(3), 272–282. <https://doi.org/10.1080/00221320209598619>
- DeCoito, I., & Briona, L. K. (2020). Navigating theory and practice: Digital video games (DVGs) in STEM education. *Critical questions in STEM education*, 85–104.
- Demarest, K. (2000). *Video games – What are they good for?* Retrieved from <http://www.lesson-tutor.com/kd3.html>
- Dempsey, J. V., Haynes, L. L., Lucassen, B. A., & Casey, M. S. (2002). Forty simple computer games and what they could mean to educators. *Simulation & Gaming*, 33(2), 157–168. <https://doi.org/10.1177/1046878102033002002>
- Dill, K. E., & Dill, J. C. (1999). Video game violence: A review of the empirical literature. *Aggression and Violent Behavior*, 3(4), 407–428. [https://doi.org/10.1016/S1359-1789\(97\)00053-3](https://doi.org/10.1016/S1359-1789(97)00053-3)
- Din, F., & Calao, J. (2001). The effects of playing educational video games on kindergarten achievement. *Child Study Journal*, 31(2), 95–102.

- Dominick, J. R. (1984). Videogames, television violence, and aggression in teenagers. *Journal of Communication*, 34(2), 136–147. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1984.tb02373.x>
- Doolittle, J. H. (1995). Using riddles and interactive computer games to teach problem-solving skills. *Teaching of Psychology*, 22(1), 33–36. https://doi.org/10.1207/s15328023top2201_8
- Dorman, S. M. (1997). Video and computer games: Effects on children and implications for health education. *Journal of School Health*, 67(4), 133–138. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.1997.tb02369.x>
- Drummond, A., & Sauer, J. D. (2014). Video-games do not negatively impact adolescent academic performance in science, mathematics, or reading. *PLOS ONE*, 9(4), e87943. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087943>
- Edmiston, B. (2007). *Forming ethical identities in early childhood play*. Routledge.
- Edvardsen, F., & Kulle, H. (2010). *Educational games: Design, learning, and applications*. Nova Science Publishers.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2007). Third generation educational use of computer games. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(3), 263–281.
- Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2008). *Understanding video games: The essential introduction*. Routledge.
- Elkonin, D. B. (1978). *Psihologija decje igre*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Emerson, R. M., Fretz, R. I., & Shaw, L. L. (2001). Participant observation and fieldnotes. In *Handbook of ethnography* (pp. 352–368).
- Encyclopedia Britannica, Inc. Retrieved from <http://dictionary.reference.com/browse/video> game
- Engel, S. (2011). Children's need to know: Curiosity in schools. *Harvard Educational Review*, 81(4), 625–645. <https://doi.org/10.17763/haer.81.4.026k3w37235w3134>
- Engeström, Y., Miettinen, R., & Punamäki, R. L. (1999). *Perspectives on activity theory*. Cambridge University Press.
- Ewoldsen, D. R., Eno, C. A., Okdie, B. M., Velez, J. A., Guadagno, R. E., & DeCoster, J. (2012). Effect of playing violent video games cooperatively or competitively on subsequent cooperative behavior. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 15(5), 277–280.
- Ferguson, C. J. (2010). Blazing angels or resident evil? Can violent video games be a force for good? *Review of General Psychology*, 14(2), 68–81. <https://doi.org/10.1037/a0018961>
- Ferguson, C. J., Rueda, S. M., Cruz, A. M., Ferguson, D. E., Fritz, S., & Smith, S. M. (2008). Violent video games and aggression: Causal relationship or byproduct of family violence and intrinsic violence motivation? *Criminal Justice and Behavior*, 35(3), 311–332. <https://doi.org/10.1177/0093854807311699>
- Ferholt, B. (2007). *Gunilla Lindqvist's theory of play and contemporary play theory*. Unpublished paper. Retrieved October 19, 2011.
- Fetterman, D. M. (1998). *Ethnography* (2nd ed.). Sage Publications.
- Fleer, M. (2009). A cultural-historical perspective on play: Play as a leading activity across cultural communities. In *Play and learning in early childhood settings* (pp. 1–17). Springer.
- Flick, U. (2009). *An introduction to qualitative research*. Sage Publications.
- Foster, A., & Shah, M. (2020). Principles for advancing game-based learning in teacher education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 36(2), 84–95.
- Fromme, J. (2003). Computer games as a part of children's culture. *Game Studies*, 3(1), 17.

- Funk, J. B. (1993). Reevaluating the impact of video games. *Clinical Pediatrics*, 32(2), 86–90. <https://doi.org/10.1177/000992289303200204>
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441–467. <https://doi.org/10.1177/1046878102238973>
- Garson, G. D. (2008). *Ethnographic research: Statnotes*. North Carolina State University, Public Administration Program.
- Garvey, C. (1990). *Play*. Harvard University Press.
- Gaylord-Ross, R. J., Haring, T. G., Breen, C., & Pitts-Conway, V. (1984). The training and generalization of social interaction skills with autistic youth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17(2), 229–247. <https://doi.org/10.1901/jaba.1984.17-229>
- Gee, J. P. (2003). *Learning about learning from a video game: Rise of Nations*. Retrieved August 16, 2003.
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 20–20.
- Gee, J. P. (2006). Are video games good for learning? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1(03), 172–183.
- Gee, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan.
- Gentile, D. A., & Stone, W. (2005). Violent video game effects on children and adolescents: A review of the literature. *Minerva Pediatrica*, 57(6), 337–358.
- Gómez-Gonzalvo, F., Devís-Devís, J., & Molina-Alventosa, P. (2020). Video game usage time in adolescents' academic performance. *Comunicar: Media Education Research Journal*, 28(65), 87–96. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-08>
- Göncü, A. (1999). *Children's engagement in the world: Sociocultural perspectives*. Cambridge University Press.
- Grau, O. (2004). *Virtual Art*. MIT Press.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423(6939), 534–537. <https://doi.org/10.1038/nature01647>
- Greenfield, P. M. (1984). *Mind and media: The effects of television, video games, and computers*. Harvard University Press.
- Griffin, M. A., Neal, A., & Parker, S. K. (2007). A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of Management Journal*, 50(2), 327–347. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.24634438>
- Griffiths, M. (2002). The educational benefits of videogames. *Education and Health*, 20(3), 47–51.
- Griffiths, M. (2003). The therapeutic use of videogames in childhood and adolescence. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 8(4), 547–554. <https://doi.org/10.1177/13591045030084007>
- Griffiths, M. D. (2018). Is the buying of loot boxes in video games a form of gambling or gaming? *Gaming Law Review*, 22(1), 52–54.
- Griffiths, M. D., & Hunt, N. (1995). Computer game playing in adolescence: Prevalence and demographic indicators. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 5(3), 189–193. <https://doi.org/10.1002/casp.2450050303>

- Griffiths, M. D., & Hunt, N. (1998). Dependence on computer games by adolescents. *Psychological Reports*, 82(2), 475–480. <https://doi.org/10.2466/pr0.82.2.475-480>
- Grills, S. (1998). *Doing ethnographic research: Fieldwork settings*. SAGE Publications.
- Grüsser, S. M., Thalemann, R., & Griffiths, M. D. (2006). Excessive computer game playing: Evidence for addiction and aggression?. *CyberPsychology & Behavior*, 10(2), 290–292. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9970>
- Gupta, R., & Derevensky, J. L. (1996). The relationship between gambling and video-game playing behavior in children and adolescents. *Journal of Gambling Studies*, 12(4), 375–394.
- Haddon, L. (1991). Explaining ICT consumption. In *Consuming Technologies Media and Information in Domestic Spaces* (pp. 82–96). Routledge.
- Halmi, A. (2004). *Strategije kvalitativnih istraživanja u primjenjenim društvenim znanostima*. Naklada Slap.
- Hart, R. A. (1992). *Children's Participation: From Tokenism to Citizenship*. Innocenti Essays No. 4. UNICEF.
- Hatch, J. A. (1995). *Qualitative research in early childhood settings*. Praeger.
- Hay, D. F., Castle, J., Davies, L., Demetriou, H., & Stimson, C. A. (1999). Prosocial action in very early childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(06), 905–916. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00490>
- Hayak, M., & Avidov-Ungar, O. (2020). The Integration of Digital Game-Based Learning into the Instruction: Teachers' Perceptions at Different Career Stages. *TechTrends*, 64(6), 887–898.
- Hayta, A. B. (2008). Socialization of the child as a consumer. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 37(2), 167–184. <https://doi.org/10.1177/1077727X07308742>
- Hollingsworth, M., & Woodward, J. (1993). Integrated learning: Explicit strategies and their role in problem-solving instruction for students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 59(5), 444–455.
- Horn, E., Jones, H. A., & Hamlett, C. (1991). An investigation of the feasibility of a video game system for developing scanning and selection skills. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 16(2), 108–115.
- Huizenga, J., Admiraal, W., Akkerman, S., & Ten Dam, G. (2017). Teachers' perceptions of the value of game-based learning in secondary education. *Computers & Education*, 110, 105–115. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.008>
- Huizinga, J. (1955). *Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture*. Beacon Press.
- Ignjatović, A., Budimir-Ninković, G., & Stevanović, N. (2017). Hand grip strength in 12-year-old children in Serbia – changes over 50 years. *Biznis i sport*, 3(1), 77–80.
- International Commission on Education for the Twenty-first Century, & Delors, J. (1996). *Learning, the Treasure Within: Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century*. UNESCO.
- International Consultation on Early Childhood Education and Special Educational Needs, UNESCO. (1991). Paris, France: UNESCO.
- Ip, B. (2011). Narrative structures in computer and video games: Part 1: Context, definitions, and initial findings. *Games and Culture*, 6(2), 103–134. <https://doi.org/10.1177/1555412010393341>
- Irwin, A. R., & Gross, A. M. (1995). Cognitive tempo, violent video games, and aggressive behavior in young boys. *Journal of Family Violence*, 10(3), 337–350. <https://doi.org/10.1007/BF02236719>

- Ivory, J. D. (2015). A brief history of video games. In J. D. Ivory (Ed.), *The Video Game Debate* (pp. 1–21). Routledge.
- Jahn-Sudmann, A., & Stockmann, R. (Eds.). (2008). *Computer Games as a Sociocultural Phenomenon: Games Without Frontiers, Wars Without Tears*. Palgrave Macmillan.
- James, N. (2004). *Videogames*. Routledge.
- Jesper, J. (2011). *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. MIT Press.
- Johnson, M. R., & Brock, T. (2019). How are video games and gambling converging? *Gambling Research Exchange Ontario*. Retrieved from <https://www.greo.ca/Modules/EvidenceCentre/files/Johnson%20and%20Brock.pdf>
- Jovanović, B., Vučinić, D., & Antonijević, R. (2012). Uticaj interneta i kompjuterskih igara na vaspitanje i razvoj dece. *Pedagogija*, 67(4), 484–494.
- Jovanović, M. (2013). *PC igre kao interaktivni narativ* (Završni rad). Beograd: [M. Jovanović].
- Kaimara, P., Fokides, E., Oikonomou, A., & Deliyannis, I. (2021). Potential Barriers to the Implementation of Digital Game-Based Learning in the Classroom: Pre-service Teachers' Views. *Technology, Knowledge and Learning*, 1–20.
- Kappes, B. M., & Thompson, D. L. (1985). Biofeedback vs. video games: Effects on impulsivity, locus of control and self-concept with incarcerated juveniles. *Journal of Clinical Psychology*, 41(5), 698–706. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198509\)41:5<698::AID-JCLP2270410503>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198509)41:5<698::AID-JCLP2270410503>3.0.CO;2-V)
- Kent, S. L. (2001). *The ultimate history of video games: From Pong to Pokémon and beyond: The story behind the craze that touched our lives and changed the world*. Prima Pub.
- Kestenbaum, G. I., & Weinstein, L. (1985). Personality, psychopathology, and developmental issues in male adolescent video game use. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 24(3), 329–333.
- Kim, B., & Bastani, R. (2017). Students as game designers: Transdisciplinary approach to STEAM education. *Alberta Science Education Journal (ASEJ)*, 45(1), 45–53.
- King, B., & Borland, J. (2003). *Dungeons and dreamers: The rise of computer game culture: From geek to chic*. McGraw-Hill/Osborne.
- Kirsh, S. J. (2003). The effects of violent video games on adolescents: The overlooked influence of development. *Aggression and Violent Behavior*, 8(4), 377–389. [https://doi.org/10.1016/S1359-1789\(02\)00021-0](https://doi.org/10.1016/S1359-1789(02)00021-0)
- Kleysen, R. F., & Street, C. T. (2001). Toward a multi-dimensional measure of individual innovative behavior. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 284–296. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005645>
- Kopas-Vukašinović, E. (2006). Uloga igre u razvoju dece predškolskog i mlađeg školskog uzrasta. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 1.
- Krichevets, A. N., Sirotkina, E. B., Yevseviceva, I. V., & Zeldin, L. M. (1994). Computer games as a means of movement rehabilitation. *Disability and Rehabilitation: An International Multidisciplinary Journal*, 17, 100–105. <https://doi.org/10.3109/09638289409166563>
- Krnjaja, Ž. (2010). Igra, stvaralaštvo, otvoreni vaspitni sistem – šta ih povezuje?. *Nastava i vaspitanje*, 59(2), 264–277.
- Krnjaja, Ž. (2012a). Igra kao susret: koautorski prostor u zajedničkoj igri dece i odraslih. *Etnoantropološki problemi*, 7(1), 251–267.
- Krnjaja, Ž. (2012b). Kompjuterska igra kao interaktivni narativ. In *Tehnika i informatika u obrazovanju* Tehnički fakultet Čačak.

- Krnjaja, Ž., & Miškeljin, L. (2006). *Od učenja ka podučavanju*. AM Graf.
- Kummer, H., & Goodall, J. (1985). Conditions of innovative behaviour in primates. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 308(1135), 203–214. <https://doi.org/10.1098/rstb.1985.0110>
- Leavy, A., Dick, L., Meletiou-Mavrotheris, M., Paparistodemou, E., & Stylianou, E. (2023). The prevalence and use of emerging technologies in STEAM education: A systematic review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(4), 1061–1082.
- Lesser, E. L. (2000). *Knowledge and social capital: Foundations and applications*. Routledge.
- Lester, S., & Russell, W. (2008). *Play for a Change. Play Policy and Practice: A review of contemporary perspectives*. NCB and Play England.
- Lichtman, M. (2006). *Qualitative research in education: A user's guide*. Sage Publications.
- Lieberman, D. A., Fisk, M. C., & Biely, E. (2009). Digital games for young children ages three to six: From research to design. *Computers in the Schools*, 26(4), 299–313. <https://doi.org/10.1080/07380560903437958>
- Lin, S., & Lepper, M. R. (1987). Correlates of children's usage of videogames and computers. *Journal of Applied Social Psychology*, 17(1), 72–93. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1987.tb00238.x>
- Lindqvist, G. (1995). *The aesthetics of play*. Uppsala Studies in Education.
- Lindqvist, G. (2003). Vygotsky's theory of creativity. *Creativity Research Journal*, 15(2–3), 245–251. <https://doi.org/10.1080/10400419.2003.9651404>
- Litman, J. (2005). Curiosity and the pleasures of learning: Wanting and liking new information. *Cognition & Emotion*, 19(6), 793–814. <https://doi.org/10.1080/02699930541000057>
- Livingstone, S. M., & Bovill, M. (2001). *Children and their changing media environment: A European comparative study*. L. Erlbaum Associates.
- Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity: A review and reinterpretation. *Psychological Bulletin*, 116(1), 75. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.75>
- Lowood, H. (2008). Found technology: Players as innovators in the making of Machinima. *Digital Media*.
- Lynch, P. (1994). Type-A behavior, hostility, and cardiovascular function at rest and after playing video games in teenagers. *Psychosomatic Medicine*, 56(2), 152–152.
- Mac Sithigh, D. (2010). The regulation of video games: Past, present, and future. *Entertainment Law Review*, 21(8), 298–303.
- Macey, J., & Hamari, J. (2018). Investigating relationships between video gaming, spectating esports, and gambling. *Computers in Human Behavior*, 80, 344–353. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.027>
- Malloy, J., & Aarseth, E. J. (1998). Cybertext, perspectives on ergodic literature. *Leonardo Music Journal*.
- Marjanović, A. (1975). Igra i stvaralaštvo. *Predškolsko dete*, 1(2), 1–14.
- Marjanović, A. (1977). *Dečja igra i stvaralaštvo*. Beograd: Prosvetni pregled.
- Marjanović, A. (1979). Stvaralaštvo, igra i vaspitanje predškolskog deteta. *Predškolsko dete*, 1(2), 3–31.
- Markoff, J. (2006). Alan Kotok, 64, a pioneer in computer video games. *The New York Times Company*.

- Marsh, J., Brooks, G., Hughes, J., Ritchie, L., Roberts, S., & Wright, K. (2005). *Digital beginnings: Young children's use of popular culture, media, and new technologies*. University of Sheffield.
- Masendorf, F. (1993). Training of learning disabled children's spatial abilities by computer games. *Zeitschrift fur Padagogische Psychologie*, 7, 209–213.
- Masten, A. S. (2007). Resilience in developing systems: Progress and promise as the fourth wave rises. *Development and Psychopathology*, 19(3), 921–930. <https://doi.org/10.1017/S0954579407000442>
- Masten, A. S., & Obradović, J. (2006). Competence and resilience in development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094(1), 13–27. <https://doi.org/10.1196/annals.1376.003>
- Mathur, R., & Berndt, T. J. (2006). Relations of friends' activities to friendship quality. *The Journal of Early Adolescence*, 26(3), 365–388. <https://doi.org/10.1177/0272431606291786>
- Mayall, B. (2007). Children's lives outside school and their educational impact. *Primary Review*, University of Cambridge Faculty of Education.
- Mayall, B. (2008). Conversations with children. In *Research with children: Perspectives and practices* (pp. 109).
- Mayer, R. E. (2016). What should be the role of computer games in education? *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 20–26. <https://doi.org/10.1177/2372732215621311>
- Mayer, R. E. (2019). Computer games in education. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 531–549. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102744>
- Mayo, M. J. (2009). Video games: A route to large-scale STEM education?. *Science*, 323(5910), 79–82.
- Mäyrä, F. (2008). *An Introduction to Game Studies: Games in Culture*. Sage Publications.
- Means, B., & Olson, K. (1994). The link between technology and authentic learning. *Educational Leadership*, 51(7), 15–18.
- Meire, J. (2007). Qualitative research on children's play: A review of recent literature. *Several Perspectives on Children's Play*, 29–78.
- Merriam-Webster. (n.d.). *Video game*. Retrieved from [http://dictionary.reference.com/browse/video game](http://dictionary.reference.com/browse/video+game)
- Milanović, N., & Stevanović, N. (2020). Kvalitet slobodnog vremena u domovima učenika iz učeničke perspektive. *Sociološki pregled*, 54(2), 354–372. <https://doi.org/10.5937/socpreg54-25354>
- Milanović, N., Budimir-Ninković, G., & Stevanović, N. (2021). Sport activities from the perspective of middle school pupils in Serbia. In Bajrić, O., & Srdić, V. (Eds.), *Jedanaesta međunarodna e-konferencija „Sportske nauke i zdravlje”* (pp. 237–244). Panevropski Apeiron univerzitet.
- Milas, G. (2005). *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Naklada Slap.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Miller, C. T. (2008). *Games: Purpose and potential in education*. Springer Science.
- Miller, E., & Kuhaneck, H. (2008). Children's perceptions of play experiences and play preferences: A qualitative study. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(4), 407–415. <https://doi.org/10.5014/ajot.62.4.407>
- Mitra, S., Dangwal, R., Chatterjee, S., Jha, S., Bisht, R. S., & Kapur, P. (2005). Acquisition of computing literacy on shared public computers: Children and the “hole in the wall”. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(3), 407.

- Mitrović, M. (2010). *Pismenost i obrazovanje – perspektive Novih studija pismenosti*. Beograd: Filozofski fakultet.
- Molde, H., Holmøy, B., Merkesdal, A. G., Torsheim, T., Mentzoni, R. A., Hanns, D., & Pallesen, S. (2019). Are video games a gateway to gambling? A longitudinal study based on a representative Norwegian sample. *Journal of Gambling Studies*, 35(2), 545–557.
- Mužić, V. (1999). *Uvod u metodologiju odgoja i obrazovanja*. Zagreb: Educa d.o.o.
- Neuendorf, K. A. (2002). *The content analysis guidebook*. Sage.
- Nosowitz, D. (2008). 'Tennis for Two', the world's first graphical video game. *Retromodo*. Gizmodo.
- Nowak, P. (2008). Video games turn 50. The anatomy of the first video game. *MSNBC*.
- Oerter, R. (1996). *Early childhood intervention through play*. Early Childhood Intervention Theory, Evaluation, and Practice.
- Ofer, G., & Durban, J. (1998). Curiosity: Reflections on its nature and functions. *American Journal of Psychotherapy*, 53(1), 35–51.
- Okolo, C. M. (1992). 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.
- Olmsted, S. (2012). *Imagine childhood: Exploring the world through nature, imagination, and play*. Roost Books.
- Ostrov, J. M., Gentile, D. A., & Crick, N. R. (2006). Media exposure, aggression, and prosocial behavior during early childhood: A longitudinal study. *Social Development*, 15(4), 612–627. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2006.00339.x>
- Palfrey, J. G., & Gasser, U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Basic Books.
- Panksepp, J. (2007). Neurologizing the psychology of affects: How appraisal-based constructivism and basic emotion theory can coexist. *Perspectives on Psychological Science*, 2(3), 281–296. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2007.00039.x>
- Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.004>
- Pavlović-Breneselović, D. (2010). Dobrobit deteta u programu naspram programa za dobrobit. *Beograd: Nastava i vaspitanje*, 59(2), 251–263.
- Pavlović-Breneselović, D. (2010). Partnerstvo u obrazovanju. *Andragoške studije*, 2, 123–138.
- Pavlović-Breneselović, D. (2012). (Ne)postojeći digitalni prostor u predškolskom vaspitanju Srbije. In D. Golubović (Ed.), *Zbornik radova* (Vol. 1, pp. 319–325). Čačak: Tehnički fakultet.
- Pavlović-Breneselović, D. (2015). *Gde stanuje kvalitet – knjiga 2 – Istraživanje sa decom prakse dečjeg vrtića*. Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
- Peters, M. A. (2010). Three forms of the knowledge economy: Learning, creativity, and openness. *British Journal of Educational Studies*, 58(1), 67–88. <https://doi.org/10.1080/00071001003595323>
- Phillips, R. (2015). Curiosity: Care, virtue, and pleasure in uncovering the new. *Theory, Culture & Society*, 32(3), 149–161. <https://doi.org/10.1177/0263276415576147>
- Piaget, J. (1977). *Psihologija inteligencije*. Nolit.

- Pillay, H., Brownlee, J., & Wilss, L. (1999). Cognition and recreational computer games: Implications for educational technology. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(1), 203–216. <https://doi.org/10.1080/08886504.1999.10782210>
- Pillay, H., Brownlee, J., & Wilss, L. (1999). Cognition and recreational computer games: Implications for educational technology. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(1), 203–216. <https://doi.org/10.1080/08886504.1999.10782210>
- Pope, A. T., & Palsson, O. S. (2001). *Helping video games rewire “our minds”*. NASA Langley Research Center, Hampton, VA, United States.
- Porter, D. B. (1995). Computer games: Paradigms of opportunity. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 27(2), 229–234. <https://doi.org/10.3758/BF03203610>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants: Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prensky, M. (2002). The motivation of gameplay: The real twenty-first century learning revolution. *On the Horizon*, 10(1), 5–11. <https://doi.org/10.1108/10748120210418477>
- Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21–21. <https://doi.org/10.1145/950123.950144>
- Radulović, L. (1998). Etnografski pristup istraživanju, u M. Pešić i dr., *Pedagogija u akciji*, 19–31.
- Rahmadi, I. F., Purwandari, E. P., & Santosa, P. I. (2021). Teachers’ perceptions of game-based learning in the classroom. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(1), 213–224. https://www.j-ets.net/ETS/journals/24_1/17.pdf
- Reyes-de-Cózar, S., Ramírez-Moreno, C., & Barroso-Tristán, J. M. (2022). A qualitative analysis of the educational value of commercial video games. *Education Sciences*, 12(9), 584. <https://doi.org/10.3390/educsci12090584>
- Richardson, J. C., & Kim, I. (2021). The need for video game pedagogy in teacher education. *Frontiers in Education*, 6, 68. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.00068>
- Robey, D., Eco, U., & Cancogni, A. (1989). *The Open Work*. Harvard University Press.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Oxford University Press.
- Rushbrook, S. (1986). ‘Messages’ of video games: Social implications. *Dissertation Abstracts International*, 47, 6.
- Rutter, J., & Bryce, J. (2006). *Understanding digital games*. SAGE Publications.
- Rutter, M. (2006). Implications of resilience concepts for scientific understanding. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094(1), 1–12. <https://doi.org/10.1196/annals.1376.001>
- Salisch, M., Vogelgesang, J., Kristen, A., & Oppl, C. (2011). Preference for violent electronic games and aggressive behavior among children: The beginning of the downward spiral?. *Media Psychology*, 14(3), 233–258. <https://doi.org/10.1080/15213269.2011.587478>
- Samuelsson, I. P., & Carlsson, M. A. (2008). The playing learning child: Towards a pedagogy of early childhood. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(6), 623–641. <https://doi.org/10.1080/00313830802447262>
- Samuelsson, I. P., & Fleer, M. (Eds.). (2008). *Play and learning in early childhood settings: International perspectives* (Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Sánchez-Mena, A., Martí-Parreño, J., & Aldás-Manzano, J. (2019). Teachers’ intention to use educational video games: The moderating role of gender and age. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(3), 318–329. <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1433547>

- Sanders, J., & Williams, R. (2019). The relationship between video gaming, gambling, and problematic levels of video gaming and gambling. *Journal of Gambling Studies*, 35, 559–569. <https://doi.org/10.1007/s10899-018-9798-3>
- Schneider, A., & Ingram, H. (1993). Social construction of target populations: Implications for politics and policy. *American Political Science Review*, 87(2), 334–347. <https://doi.org/10.2307/2939047>
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Post-Gorden, J. C., & Rodasta, A. L. (1988). Effects of playing videogames on children's aggressive and other behaviors. *Journal of Applied Social Psychology*, 18(5), 454–460. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1988.tb01143.x>
- Scott, D. (1995). The effect of video games on feelings of aggression. *The Journal of Psychology*, 129(2), 121–132. <https://doi.org/10.1080/00223980.1995.9914952>
- Selwyn, N. (1998). The effect of using a home computer on students' educational use of IT. *Computers & Education*, 31(2), 211–227. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(98\)00015-0](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(98)00015-0)
- Selwyn, N., & Bullon, K. (2000). Primary school children's use of ICT. *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 321–332. <https://doi.org/10.1111/1467-8535.00145>
- Shaffer, D. W., Halverson, R., Squire, K. R., & Gee, J. P. (2005). Video games and the future of learning. *WCER Working Paper No. 2005-4*. Wisconsin Center for Education Research.
- Shank, G. (2002). *Qualitative research: A personal skills approach*. Merrill Prentice Hall.
- Shao, L. Y., & Henderson, L. L. (2021). 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.
- Shaw, A. (2010). What is video game culture? Cultural studies and game studies. *Games and Culture*, 5(4), 403–424. <https://doi.org/10.1177/1555412010387214>
- Sherman, R. R., & Webb, R. B. (1988). *Qualitative research in education: Focus and methods* (Vol. 3). Psychology Press.
- Sherry, J. L. (2001). The effects of violent video games on aggression. *Human Communication Research*, 27(3), 409–431. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2001.tb00787.x>
- Silvern, S. B., & Williamson, P. A. (1987). The effects of video game play on young children's aggression, fantasy, and prosocial behavior. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 8(4), 453–462. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(87\)90024-X](https://doi.org/10.1016/0193-3973(87)90024-X)
- Singh, R., Bhalla, A., Lehl, S. S., & Sachdev, A. (2001). Video game epilepsy. *Neurology India*, 49(4), 411–413. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.89807>
- Spiro, R. J., Collins, B. P., & Ramchandran, A. R. (2007). Modes of openness and flexibility in cognitive flexibility hypertext learning environments. *Flexible Learning in an Information Society*, 18–25.
- Spring, D. (2015). Gaming history: computer and video games as historical scholarship. *Rethinking History*, 19(2), 207–221.
- Squire, K. (2003). Video games in education. *International Journal of Intelligent Games & Simulation*, 2(1), 49–62.
- Squire, K. (2005). Changing the game: What happens when video games enter the classroom? *Innovate: Journal of Online Education*, 1(6), 1–8.
- Squire, K. (2011). *Video games and learning: Teaching and participatory culture in the digital age*. Technology, Education-Connections (the TEC Series). Teachers College Press.
- Squire, K., Jenkins, H., Holland, W., Miller, H., O'Driscoll, A., Tan, K. P., & Todd, K. (2003). Design principles of next-generation digital gaming for education. *Educational Technology*, 43(5), 17–23.

- Stevanović, N. (2012). Vizija škole u eri informaciono-komunikacionih tehnologija. In Trifunović, V. (Ed.), *Škola kao činilac razvoja nacionalnog i kulturnog identiteta i proevropskih vrednosti: Obrazovanje i vaspitanje – tradicija i savremenost* (pp. 247–261). Pedagoški fakultet Jagodina.
- Stevanović, N. (2016a). Razvijanje kolaborativnosti u ranom uzrastu pomoću računarske igre. In Kopas Vukašinović, E. (Ed.), *Savremeno predškolsko vaspitanje i obrazovanje: izazovi i dileme* (pp. 323–340). Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu.
- Stevanović, N. (2016b). Unapređivanje efikasnosti nastave primenom školskih zadataka različitog nivoa složenosti. *Uzdanica – časopis za književnost i pedagoške nauke*, VIII(2), 45–60.
- Stevanović, N. (2018). Uloga konflikata u računarskim igrama u konstrukciji znanja i vrednosti kod dece predškolskog i školskog uzrasta. In Vuksanović, D. (Ed.), *Konferencija Filozofija medija: mediji i konflikti. Zbornik sažetaka* (p. 32). Centar za proučavanje kulturnog nasleđa.
- Stevanović, N. (2019). Razvoj socijalnih odnosa kroz pedagoški dizajn računarskih igara. In Vuksanović, D. (Ed.), *Konferencija Filozofija medija – Mediji i usamljenost: Zbornik sažetaka* (p. 42). Zavod za proučavanje kulturnog razvitka.
- Stevanović, N. (2021). Mišljenje budućih i diplomiranih učitelja o primeni video-igara u obrazovanju u uslovima društvenih promena. *Uzdanica – časopis za književnost i pedagoške nauke*, XVIII(2), 253–271. <https://doi.org/10.46793/Uzdanica18.II.253S>
- Stevanović, N., & Trajković, A. (2024). Partnership between teachers and parents to improve students' English communication skills. *Zbornik radova pedagoškog fakulteta u Užicu*, 26, 179–200.
- Stewart, B. (1972). Spacewar: Fantastic life and symbolic death among the computer bums. *Rolling Stone*, (123), 50–58.
- Stojak, R. (1990). *Metoda analize sadržaja*. Sarajevo: Svjetlost,
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research* (Vol. 15). Newbury Park, CA: Sage.
- Sutton-Smith, B. (2009). *The ambiguity of play*. Harvard University Press.
- Tapscott, D. (2008). *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*. HC. McGraw-Hill.
- Tekinbas, K. S., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT Press.
- Utoyo, A. W. (2018). Video games as tools for education. *Journal of Games, Game Art, and Gamification*, 3(2), 56–60.
- Valkenburg, P. M., & Cantor, J. (2001). The development of a child into a consumer. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22(1), 61–72. [https://doi.org/10.1016/S0193-3973\(01\)00054-0](https://doi.org/10.1016/S0193-3973(01)00054-0)
- Van der Hoek, T. (2005). *Through children's eyes: An initial study of children's personal experiences and coping strategies growing up poor in an affluent Netherlands*. UNICEF Innocenti Research Centre.
- Van Dreunen, J. (2008). The aesthetic vocabulary of video games. In *Computer Games as a Sociocultural Phenomenon* (pp. 3–11). Palgrave Macmillan UK.
- Van Dreunen, J. (2011). *A business history of video games: Revenue models from 1980 to today*. The Game Behind The Video Game: Business, Regulation, and Society in the Gaming Industry. New Brunswick, New Jersey, USA.
- VanDeventer, S. S., & White, J. A. (2002). Expert behavior in children's video game play. *Simulation & Gaming*, 33(1), 28–48. <https://doi.org/10.1177/1046878102331003>

- Vellacott, J. (2007). Resilience: A psychoanalytic exploration-introduction. *British Journal of Psychotherapy*, 23(2), 163. <https://doi.org/10.1111/j.1752-0118.2007.00018.x>
- Vidler, D. C. (1980). Curiosity, academic performance, and class attendance. *Psychological Reports*, 47(2), 589–590. <https://doi.org/10.2466/pr0.1980.47.2.589>
- Vigotski, L. (1971). Učenje i razvoj u predškolskom uzrastu. *Predškolsko dete*, 363–373.
- Vigotski, L. (1977). *Mišljenje i govor*. Beograd: Nolit.
- Vogel, J. J., Vogel, D. S., Cannon-Bowers, J., Bowers, C. A., Muse, K., & Wright, M. (2006). Computer gaming and interactive simulations for learning: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 34(3), 229–243. <https://doi.org/10.2190/4Y37-V79M-WE63-QK42>
- Vorderer, P., & Bryant, J. (2006). *Playing video games: Motives, responses, and consequences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Warren, M., & Quinby, L. (2012). *The future past: Intertextuality in contemporary dystopian video games*.
- Weber, R., Ritterfeld, U., & Mathiak, K. (2006). Does playing violent video games induce aggression? Empirical evidence of a functional magnetic resonance imaging study. *Media Psychology*, 8(1), 39–60. https://doi.org/10.1207/s1532785xmep0801_3
- Weller, D., Lobão, A. S., & Hatton, E. (2004). *Spacewar! Beginning .NET Game Programming in VB.NET*, 245–269.
- Willett, R., Robinson, M., & Marsh, J. (Eds.). (2012). *Play, creativity, and digital cultures*. Routledge.
- Wolf, M. J. (2001). *The medium of the video game*. University of Texas Press.
- Wolf, M. J., & Perron, B. (2003). *The video game theory reader*. Routledge.
- Wood, R. T., Gupta, R., Derevensky, J. L., & Griffiths, M. (2004). Video game playing and gambling in adolescents: Common risk factors. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 14(1), 77–100. https://doi.org/10.1300/J029v14n01_05
- Woods, P. (1985). Ethnography and theory construction in educational research. *Field Methods in the Study of Education*, 51–76.
- Worthington, M. (2010). Play is a complex landscape: Imagination and symbolic meanings. *Play and learning in the early years*, 127–144.
- Wright, J. C., Huston, A. C., Vandewater, E. A., Bickham, D. S., Scantlin, R. M., Kotler, J. A., & Finkelstein, J. (2001). American children's use of electronic media in 1997: A national survey. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22(1), 31–47. [https://doi.org/10.1016/S0193-3973\(01\)00059-X](https://doi.org/10.1016/S0193-3973(01)00059-X)
- Zendle, D. (2020). Beyond loot boxes: A variety of gambling-like practices in video games are linked to both problem gambling and disordered gaming. *PeerJ*, 8, e9466. <https://doi.org/10.7717/peerj.9466>
- Zendle, D., & Bowden-Jones, H. (2019). Loot boxes and the convergence of video games and gambling. *The Lancet Psychiatry*, 6(9), 724–725. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30297-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30297-8)
- Zuss, M. (2012). Curiosity and the question. In *The practice of theoretical curiosity* (pp. 117–146). Springer Netherlands.

ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1

Инструмент: Матрица анализе садржаја

Основни подаци

Назив рачунарске игре: _____

Аутор / развојни тим: _____

Издавач: _____ Година издања: _____

Језик: _____ Жанр: _____

Уређај на коме дете игра: _____

Игра за више играча: _____ Такмичарска/кооперативна: _____

Повезивање у мрежу: _____ Препоручен узраст: _____

Број продатих примерака: _____ Популарност: _____

Табела 1. Техничке и информатичке карактеристике рачунарске игре

Параметар	Карактеристике параметра (опис, сложеност, учесталост, трајање итд.)	Напомене
Инсталација		
Покретање		
Лакоћа управљања –интерфејс		
Проблеми у функционисању		
Хардверска захтевност		
Трајање игре		

Табела 2. Карактеристике рачунарских игара у домену концептуалних и функционалних знања

Параметар	Карактеристике параметра (опис, сложеност, учесталост, трајање итд.)	Напомене
Присутност природних појава и закона		
Присутност друштвених процеса и односа		
Ликови у игри (пол, род, старост, карактеристике)		
Улоге јунака у игри		
Начин живота и делатност јунака у игри		
Функционисање предмета и уређаја у игри		
Симболи и језик у игри		
Повезаност са реалним знањима		

Табела 3. Карактеристике рачунарске игре на плану ангажовања детета и решавања проблема

Параметар	Карактеристике параметра (опис, сложеност, учесталост, трајање итд.)	Напомене
Начин решавања проблема		
Захтеви за доношењем одлука		
Захтеви за планирањем		
Захтеви за повратном информацијом		
Захтеви за иницијативом детета		
Захтеви за рефлексним реакцијама		
Захтеви за психомоторним реакцијама		
Захтеви за променом стратегије решавања проблема		
Могућност и захтеви за вредновањем		

Табела 4. Карактеристике рачунарске игре на плану изградње идентитета и развијања социјалних односа

Параметар	Карактеристике параметра (опис, сложеност, учесталост, трајање итд.)	Напомене
Понашање јунака у рачунарској игри		
Вођење главног јунака у игри		
Расподела улога у рачунарској игри		
Присуство такмичарских елемената		
Присуство кооперативних елемената		
Однос играча према противницима		
Присуство социјалних и моралних порука		
Расподела моћи унутар рачунарске игре		
Начин комуникације са другима за време играња и размена искуства		

Табела 5. Карактеристике рачунарске игре на плану могућности мењања и реинтерпретације игре

Параметар	Карактеристике параметра (опис, сложеност, учесталост, трајање итд.)	Напомене
Могућност истраживања игре (образаца понашања, структуре игре...)		
Могућност промене садржаја и форме игре		
Могућност промене начина играња		
Могућност добијања продуката дејих активности		
Могућност промена улога		
Могућност промене перспективе		
Могућност коришћења рачунарске игре у реалном свету		

ПРИЛОГ 2

Инструмент: Протокол учесничког посматрања

Основни подаци

Име детета или псеудоним: _____

Узраст: _____ Пол: _____ Похађа ПУ / школу? _____

Назив игре коју дете игра: _____

Уређај на коме дете игра: _____

Жанр рачунарске игре: _____ Игра за више играча: _____

Присуство родитеља: _____ Присуство других особа: _____

Место посматрања: _____ Време посматрања: _____

Дужина посматрања: _____ Видео-запис: _____

Табела 1: Активности детета на плану развоја информатичке писмености

Врста активности	Опис активности (ко, шта, како, на који начин)	Учесталост	Трајање	Напомене
Инсталација и покретање рачунарске игре				
Управљање рачунарском игром				
Решавање проблема у функционисању рачунарске игре				
Коришћење рачунарског хардвера				
Коришћење рачунарског софтвера				
Остале активности на плану техничког коришћења рачунарских игара				

Табела 2. Активности детета на плану развијања концептуалних и функционалних знања

Врста активности	Опис активности (ко, шта, како, на који начин)	Учесталост	Трајање	Напомене
Реакције на природне појаве и законе у рачунарској игри				
Реакције на друштвене процесе и односе у рачунарској игри				
Реакције на начин живота приказаних ликова у рачунарској игри				
Реакције на различите улоге и професије у рачунарској игри				
Реакције на предмете и уређаје у рачунарској игри				
Реакције на језик и симболе у рачунарској игри				
Коришћење различитих знања у игри и ван ње				

Табела 3. Активности детета на плану развоја самодирекције и свести о процесу сопственог учења у раном детињству

Врста активности	Опис активности (ко, шта, како, на који начин)	Учесталост	Трајање	Напомене
Начин решавања проблема				
Стратегије решавања проблема				
Доношење одлука				
Планирање акције				
Коришћење повратне информације				
Избор и промена стратегије				
Дискусија о сопственим акцијама				
Процена о сопственим поступцима				

Табела 4. Активности детета на плану изградње идентитета и развијању социјалних односа у раном детињству

Врста активности	Опис активности (ко, шта, како, на који начин)	Учесталост	Трајање	Напомене
Идентификација са јунацима у рачунарској игри				
Преузимање улога у рачунарској игри				
Развијање свести о улози				
Договор са саиграчима				
Однос према противницима				
Комуникација пре, за време и после играња				

Табела 5. Активности детета на плану реконструисања продуката културе у раном детињству

Врста активности	Опис активности (ко, шта, како, на који начин)	Учесталост	Трајање	Напомене
Мењање садржаја и форме рачунарске игре				
Проналажење нових начина играња и употребе рачунарске игре				

Додатне белешке

[illegible]

Датум посматрања:

Истраживач:

ПРИЛОГ 3

Инструмент: Концепт интервјуа са родитељима

Име и презиме родитеља/одраслог: _____

Узраст: _____ Пол: _____ Сродство са дететом: _____

Време и место интервјуа: _____

Да ли је присутно дете? _____ Да ли се разговор снима? _____

1. Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. Да ли му помажете приликом покретања рачунарске игре?
3. Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
4. Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре који игра ваше дете?
5. Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
6. Да ли знате која му је омиљена рачунарска игра?
7. Да ли причате о рачунарским играма?
8. Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
9. Да ли и сами играте рачунарске игре?
10. Шта вам се допада код рачунарских игара?
11. Шта вам се не допада код рачунарских игара?
12. Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
13. Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
14. Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
15. Да ли по вашем мишљењу ваше дете користи нека сазнања из рачунарских игара у свакодневном животу?
16. Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
17. Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?

У току интервјуа истраживач може поставити додатна питања.

[illegible]

Истраживач:

ПРИЛОГ 4

Инструмент: Концепт интервјуа са дететом

Име и презиме детета: _____

Узраст: _____ Пол: _____ Време и место интервјуа: _____

Да ли је присутан родитељ/одрасли: _____

Да ли се разговор снима: _____

1. Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
3. Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
4. Како бираш игру?
5. Шта ти је у игри важно да она има?
6. Како изгледа игра коју играш?
7. Шта ти се највише допало у видео-игри?
8. Шта све постоји у игри коју играш?
9. Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
10. Како изгледају људи, како ствари и предмети?
11. Шта раде јунаци у игри коју играш?
12. Да ли играш видео-игру са другарима?
13. Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнао?
14. Да ли би мени препоручио да играм ову игру? Шта би ми рекао о игри?
15. Шта би рекао свом другу?
16. Да ли причате о видео-играма и шта?
17. Да ли се борите једни против других?
18. Да ли помажете једни другима?
19. Да ли некад играш игру на други начин него обично?
20. Да ли си некад причао о нечему што си видео у игри када си био у вртићу или школи?
21. Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?

У току интервјуа истраживач може поставити додатна питања.

Додатне белешке

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Датум интервјуа: _____ Истраживач: _____

Истраживач:

ПРИЛОГ 5

Белешке истраживача током анализе садржаја

Белешка бр. 1

Назив рачунарске игре: *Angry Birds*. Жанр: логичка, стратешка.

Аутор/издавач: Rovio Entertainment. Година издања: 2010. Период анализе: јун–август 2014.

- Игра не нуди могућност играња за више играча, али омогућава дељење постигнутих резултата. Играчи врло често дискутују и размењују искуства о овој игри и вреднују остварене резултате.
- Игра описује конфликт између птица и прасића. Прасићи су отели јаја птицама, а играч им помаже да их врате.
- У игри је приказано како функционише праћка, грађевински материјал, блокови од различитих супстанци под оптерећењем и слично.
- Игра захтева од играча процену ситуације, планирање, а затим и прецизност у извршењу акције.
- Игра мотивише дете да више пута покуша да оствари бољи резултат. Успех приказује бројем поена и награђује играча отварањем новог садржаја.
- Главни јунаци су птице које испаљује играч. Улога играча је да буде скривени фактор који помаже птицама.
- Рачунарска игра верно симулира законе гравитације, косог хица, статике и динамике и понашања структура под оптерећењем.

Белешка бр. 2

Назив рачунарске игре: *Atomaders*. Жанр: Акциона, пуцање.

Аутор/издавач: Krai Soft. Година издања: 2005. Период анализе: јун–јул 2014.

- У рачунарској игри приказана је инвазија ванземаљаца.
- Приказан је конфликт јунака у свемирском броду са расом ванземаљаца.
- Приказано је функционисање фиктивног оружја и свемирских бродова.
- Игра захтева високу концентрацију и будност. Играч решава задатак

успешним рефлексним реакцијама у складу са проценом ситуације и околности.

- У случају неуспеха игра санкционише играча приморавајући га да понови ниво. Успешно решен ниво отвара нове нивое и могућности.
- Играч је у улози пилота свемирског брода који се брани од инвазије ванземаљаца.
- Игра не нуди могућност играња за више играча. Није уочено да се за рачунарску игру везује изражена социјална активност, иако је могуће да игра буде предмет социјалне интеракције ван ситуације играња.

Белешка бр. 3

Назив рачунарске игре: *Bratz Makeover*. Жанр: логичка слагалица.

Аутор/издавач: MGA Entertainment. Година издања: 2006. Период анализе: јун 2014.

- Изглед људског тела дат је диспропорционално и нереалистично.
- У игри се даје полно и родно стереотипан приказ девојчице са наглашеним секундарним полним карактеристикама. Улога играча је да нашминка девојчицу у складу са тим очекивањима.
- Приказане су различите врсте одевних предмета, додатака, козметике, маски и сл.
- Захтева се способност за комбиновање елемената и идентификовање њихове функције. Играч има неограничено време да експериментише са изгледом лутке.
- Нема посебног давања повратне информације са импликацијама. Дете само одлучује да ли је задовољно постигнутим резултатима.
- Играч је у улози шминкерке која облачи или шминка представљене фигуре девојчица.

Белешка бр. 4

Назив рачунарске игре: *Clash of Clans*. Жанр: стратешка, управљачка.

Аутор/издавач: Supercell. Година издања: 2012. Период анализе: јун–септембар 2014.

- Приказани су природни ресурси и њихов значај за функционисање насеобине.
- Игра се базира на законитостима социјалног функционисања заједни-

це и задовољења потреба њених чланова. Играч води своје племе и сукобљава се са другима. Играч такође комуницира са другим играчима и може да игра кооперативно или компетитивно.

- Приказано је различито оружје и алати, зграде, употребни предмети и сл.
- Игра захтева праћење великог броја параметара, доношење одлука, планирање, а присутна је и иницијатива нарочито у случају кооперативног и компетитивног дела играња.
- Игра константно обавештава играча о оствареном напретку и стању на терену. У случају неуспеха или пораза од стране другог играча игра даје могућност да се штета умањи и негативни ефекти минимизирају.
- Играч је у улози скривеног вође племена који управља свим битним аспектима функционисања заједнице. Остали јунаци су приказани стереотипно у складу са својим улогама (ратници, радници, фармери итд.).
- Игра се базира на константним социјалним интеракцијама и размени информација. Постоји могућност трговине, размене ресурса и информација. Играчи могу склапати савезе и удруживати се једни против других

Белешка бр. 5

Назив рачунарске игре: *Don't Starve*. Жанр: авантура, истраживачка.

Аутор/издавач: Klei Entertainment. Година издања: 2013. Период анализе: јун–август 2014.

- Симулирано је потпуно природно окружење са биљкама, животињама, рељефом, земљиштем, годишњим добима, климатским условима и сл.
- Игра почиње након сцене конфликта јунака са мистериозним противником. Током игре се откривају мотиви и намере противника. Играч се сукобљава са животињама и чудовиштима у току игре.
- У игри је приказан процес производње и функција великог броја предмета.
- Игра захтева дугорочно планирање акција, доношење одлука и иницијативу. Активности играча на почетку могу имати значајне импликације у даљим фазама играња.
- Игра даје повратне информације играчу о стању на терену. У зависности од подешених параметара неуспех може значити и крај игре у одређеној сесији или враћање на ранији ниво развоја. Играч мора да савлада и научи да тумачи повратне информације игре које нису увек експлицитно и јасно дате.

- Играв је у улози дечака који проналази начин да преживи. Касније играч може изабрати друге јунаке који имају друге особине.
- Игра не нуди могућност за кооперативно или компетитивно играње. Ван игре постоји широка заједница играча који размењују искуства, информације и дискутују о игри.

Белешка бр. 6

Назив рачунарске игре: *Dungeon Rampage*. Жанр: акциона, игра улога.

Аутор/издавач: Rebel Entertainment. Година издања: 2012. Период анализе: јун–јул 2014.

- Игра се може играти кооперативно. Играчи сарађују на истом задатку, али се учинак мери за свакога посебно. Играчи могу анализирати учинак и упоређивати резултате.
- Игра се заснива на сукобу и елиминисању противника у виду чудовишта и хуманоидних непријатеља.
- Приказано је функционисање фиктивног оружја, магијских моћи и објеката у фантазијском свету.
- Игра захтева од играча константну концентрацију, брзину реаговања у складу са проценом ситуације и околности.
- Игра константно даје повратне информације о напретку и остварености задатака. Без обзира на успех или неуспех, игра награђује играча за количину уложеног труда и показаних способности.
- Играв може бити у улози једног од 6 типова бораца који се разликују према моћима и карактеристикама. Сваки борац има одређене предности и мане и захтева специфичан начин играња.
- Приказано је магијско и фантастично окружење са врло мало описаних реалних процеса и појава.

Белешка бр. 7

Назив рачунарске игре: *Earn to Die 2*. Жанр: возња, акциона.

Аутор/издавач: Not Doppler, Toffee Games. Година издања: 2014. Период анализе: август–септембар 2014.

- У игри је приказан замишљен постапокалиптични свет који је мало повезан са реалним.
- Играв се сукобљава са зомбијима возећи аутомобил. Успешним

убијањем зомбија стиче поене који се могу користити за унапређивање аутомобила.

- Приказано је функционисање аутомобила са деловима. Представљен је утицај одређених делова аутомобила на његове перформансе (мотор, точкови, кочнице итд.).
- Игра захтева велику брзину реакције и доношење одлука. Даје могућност играчу да одабере пут напредовања и решавања проблема.
- Игра након сваке етапе даје играчу повратну информацију о учинку и у складу са оствареним резултатима и перформансама награђује играча.
- Играч је у улози возача аутомобила, али и главног механичара који подешава возило у складу са потребама.

Белешка бр. 8

Назив рачунарске игре: *FarmVille 2*. Жанр: стратешка, управљачка.

Аутор/издавач: Zynga Game Network. Година издања: 2012. Период анализе: јун–септембар 2014.

- Приказано је и симулирано функционисање сложеног система фарме са свим елементима (биљке, животиње, инфраструктура) и процесима међу њима.
- Игра се базира на симулацији социјалних односа на фарми. Играч може да комуницира са другим играчима на друштвеној мрежи, може трговати, размењивати повратне информације и дискутовати.
- Приказано је функционисање неких пољопривредних машина и њихова улога на фарми.
- Игра захтева праћење великог броја параметара, а затим одлучивање о расподели и инвестирању ресурса и стратешко планирање.
- Игра континуирано даје повратне информације играчу о стању на терену и функционисању фарме. Нуди се могућност играчу да исправи грешке и да понови процесе. Сваки труд и улагање напора се вреднује.
- Играч је у улози скривеног власника фарме који управља свим аспектима функционисања фарме и комуницира са другим играчима – власницима других фарми.
- Игра се базира на јакој социјалној интеракцији унутар друштвених мрежа. Важан део механике игре се ослања на размену ресурса, информација и разне видове трговине. Игра потенцира кооперативни начин играња и сарадњу.

Белешка бр. 9

Назив рачунарске игре: *Fruit Ninja*. Жанр: акциона, рефлексна.

Аутор/издавач: Halfbrick Studios. Година издања: 2010. Период анализе: јун–август 2014.

- И игри су симулирани закони физике који се односе на објекте у покрету и приказане су различите врсте воћа.
- Играч је у улози самураја који вежба своје вештине пресецањем воћа.
- Захтева изразито брзе рефлексне реакције, концентрацију, будност и прецизност ситне моторике.
- Игра санкционише најмању грешку играча и најчешће га приморава да почне етапу из почетка. За узврат нуди могућност да се нова етапа почне брзо и без одлагања.
- Играч је у улози скривеног нинџа ратника који покретима прста (мача) сече воће.

Белешка бр. 10

Назив рачунарске игре: *Minecraft*. Жанр: авантура, истраживачка.

Аутор/издавач: Мојанг. Година издања: 2011. Период анализе: јун–септембар 2014.

- Симулирано је потпуно природно окружење са биљкама, животињама, рељефом, земљиштем, годишњим добима, климатским условима и сл. Свет је приказан тако да се састоји од коцки, при чему свака представља јединицу неког материјала или супстанце и понаша се према одређеним законима.
- Играч води јунака који се налази у природном окружењу. Може се сукобљавати са животињама и чудовиштима, а постоји могућност да комуницира са другим ликовима у игри или са другим саиграчима.
- У игри је приказан процес производње предмета од прикупљених сировина, пут и повезаност простих са сложенијим алатима и основе функционисања механичких уређаја и предмета.
- Игра захтева од играча да планира акције, доноси одлуке, преузима иницијативу, али и да буде способан да креира окружење игре и дефинише краткорочне и дугорочне циљеве.
- Играч мора сам да научи као да тумачи повратне информације игре. Игра симулира реалне околности у природи и очекује да је играч упознат са елементарним природним законитостима и појавама.

- Играч је у улози неименованог јунака који се нашао у природном окружењу са задатком да преживи и изгради грађевине и направи алате и оружја.
- Игра има могућност за играње више играча у различитим варијантама. Најчешће играчи играју кооперативно на постизању истог циља, који су сами поставили и након чега су поделили послове и улоге. Игра има развијену интернет заједницу играча унутар које се размењују информације и дискутује о игри.

Белешка бр. 11

Назив рачунарске игре: *Monster Truck Demolisher*. Жанр: акциона, возња.

Аутор/издавач: Gametornado. Година издања: 2011. Период анализе: јун–август 2014.

- У игри је приказан простор у коме доминирају возила и игра се бави симулирањем кретања возила.
- Играч користи аутомобил да елиминише противнике.
- Приказано је функционисање аутомобила са њиховим физичким карактеристикама и снагом при одређеним брзинама.
- Игра захтева велику брзину реакције и доношење одлука.
- Играч је у улози возача камиона и каскадера који гази друга возила.
- Игра након сваке етапе даје играчу повратну информацију о учинку и у складу са оствареним резултатима и перформансама награђује играча.

Белешка бр. 12

Назив рачунарске игре: *Pet Rescue Saga*. Жанр: логичка, слагалица.

Аутор/издавач: King Digital Entertainment. Година издања: 2012. Период анализе: јун–јул 2014.

- Игра не нуди могућност играња за више играча, али је веома повезана са друштвеним мрежама и заснива се у једном делу на размени информација и ресурса.
- Играч прелази ниво слагањем истобојних блокова. Успешним прелажењем нивоа ослобађа кућне љубимце.
- Игра захтева анализу ситуације, планирање и брзину реакције.
- Игра након сваке етапе даје играчу повратну информацију о учинку и у складу са оствареним резултатима и перформансама награђује играча.

- Играч је у улози непознатог јунака – фактора који управља коцкицама и елементима на екрану.
- У игри су приказане животиње кућни љубимци.

Белешка бр. 13

Назив рачунарске игре: *Plants vs. Zombies*. Жанр: логичка, стратешка.

Аутор/издавач: PopCap Games. Година издања: 2009. Период анализе: јун–август 2014.

- У игри су приказане биљке са измишљеним карактеристикама и понашањем.
- Играч помаже ексцентричном јунаку који се назива „Луди Џо” и који брани своју кућу од налета зомбија. Играч поставља и води биљке које су у сукобу са зомбијима. Зомбији покушавају да уђу у кућу, при чему их спречавају биљке постављене у дворишту.
- Приказано је функционисање неких баштенских и кућних уређаја и употреба неких предмета.
- Игра захтева дубинску анализу ситуације и могућности, планирање акција, просторно планирање и доношење одлука. Омогућава детету да експериментише са различитим варијантама и решењима.
- Игра даје повратну информацију играчу о тежини и изазовима и пружа савете и корисне информације. Вреднује улагање напора на крају сваке етапе.
- Играч је улози скривеног јунака – фактора која руководи одбраном куће од напада зомбија, тако што поставља живе биљке које пуцају и спречавају зомбије.

Белешка бр. 14

Назив рачунарске игре: *Save the Paintings*. Жанр: логичка, слагалица.

Аутор/издавач: Alexey Izvalov. Година издања: 2011. Период анализе: јул–август 2014.

- Нема природних појава и закона, осим оних који се налазе на уметничким сликама које дете реконструише.
- Игра приказује реконструкцију уметничких дела као социокултурних артефаката.
- Игра захтева визуелно памћење, повезивање елемената и интуицију.

- Игра даје повратну информацију играчу у виду откривања уметничке слике и новог садржаја. Мотивише играча да покушава више пута.
- Играч је у улози непознатог рестауратора уметничких слика.

Белешка бр. 15

Назив рачунарске игре: *Subway Surfers*. Жанр: акциона, рефлексна.

Аутор/издавач: Kiloo. Година издања: 2012. Период анализе: јун–август 2014.

- Игра симулира законе кретања у одређеној мери. Приказани су људи у урбаном окружењу.
- Полазна основа игре је несташност главног јунака кога јури чувар – негативац. Игра романтизује супротстављање правилима и бунт против ауторитета приказује као симпатично понашање.
- У игри су приказана превозна средства као што су возови. Игра садржи и неке фиктивне уређаје и предмете.
- Игра захтева од играча велику брзину реаговања, брзо доношење одлука и опажање. Нуди могућност играчу да планира инвестирање стечених ресурса.
- Игра санкционише сваку грешку играча и враћа га на почетак етапе. Остварене резултате до тренутка неуспеха вреднује у складу са перформансама.
- Играч је у улози несташног детета које трчи по шинама и прелази преко вагона бежећи од чувара (полицајца).
- Игра не нуди могућност играња за више играча, али је повезана са друштвеним мрежама и заснива се у једном делу на размени информација и ресурса.

Белешка бр. 16

Назив рачунарске игре: *Where's my Water*. Жанр: логичка, истраживачка.

Аутор/издавач: Disney Mobile. Година издања: 2011. Период анализе: јун–август 2014.

- Игра симулира законе кретања флуида и законе гравитације. Приказани су јунаци у облику животиња са измењеним карактеристикама.
- Игра почиње конфликтом два алигатора око воде као ресурса. Играч решавањем загонетки посредује у решавању конфликта.

- У игри је приказано функционисање фиктивног канализационог и одводног система са симулацијом понашања флуида.
- Игра захтева од играча анализу ситуације, планирање акције, доношење одлука и прецизност ситне моторике.
- Игра мотивише дете да више пута покушава да оствари бољи резултат. Успех приказује бројем поена и награђује играча отварањем новог садржаја.
- Играч је у улози скривеног фактора – силе која помаже јунаку игре, алигатору, да дође до воде.

Белешка бр. 17

Назив рачунарске игре: *World of Goo*. Жанр: логичка, стратешка.

Аутор/издавач: 2D Boy. Година издања: 2008. Период анализе: јул–август 2014.

- Социјални процеси и односи у почетку нису видљиви, али касније се откривају мотиви и односи јунака рачунарске игре.
- У игри се на фиктиван начин приказују елементарни концепти конструкције грађевина као што су мостови, скеле, инсталације и сл.
- Игра захтева од играча анализу ситуације, планирање акције, доношење одлука и брзину реакције.
- Игра даје повратну информацију на крају сваке етапе. Нуди могућност играчу да понови комплетиран ниво ради поправљања учинка. Комплетирањем нивоа игра отвара нове садржаје и елементе наратива.
- Играч је у улози скривеног фактора – силе која помаже еластичним лоптицама да пређу са једне стране терена на другу.

ПРИЛОГ 6

Транскрипти интервјуа са родитељима

Интервју бр. 1

Датум интервјуа: 1. 11. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице

Иницијали родитеља/одраслог: И. Р.

Сродство са децом: мајка

Иницијали деце: Н. Р.

Узраст деце: 5 година

Пол деце: женски

Да ли је присутно дете? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ И. Р.): Пита ме да ли може да игра игрице и онда сама седне за рачунар и само пушта игрице које хоће да игра.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ И. Р.): Углавном ја не, понеки пут супруг или брат јој нешто помогну.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ И. Р.): Понекад је гледам како игра и питам је о томе што игра, мада она сама хоће да ми показује.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре које игра ваше дете?
8. (Родитељ И. Р.): Мислим да знам прилично.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ И. Р.): Углавном она сама бира, али се дешава понекад да ме пита да јој помогнем да се одлучи.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која јој је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ И. Р.): Мислим да игра неко бојење слика, а вози и нека кола. Не знам тачне називе.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?

14. (Родитељ И. Р.): Да, понекад разговарам. Углавном због тога што игра превише.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
16. (Родитељ И. Р.): Знам понешто о овим играма које играм ја и она.
17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ И. Р.): Да, често, углавном на Фејсбуку.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ И. Р.): Може да види како изгледају неке ствари које не може да види на други начин.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ И. Р.): Сувише узимају времена деци за друге ствари.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ И. Р.): Као што сам и рекла, могу да виде и науче доста о неким стварима које су њима непознате. Такође, уче о рачунарима и енглески.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ И. Р.): Због њих се мање дружи и излази напоље и мислим да је то много лоше.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ И. Р.): Дешава се понекад.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ И. Р.): Мислим да већином нису добре, мада има неких за које сматрам да су корисне.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оно што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ И. Р.): Да, показује интересовање, често говори о многим стварима које је видела у игрицама и пита ме о тим стварима или хоће да јој нешто дам и купим од тога.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ И. Р.): Водим рачуна колико дуго игра и прекинем је ако проценим да треба.

Интервју бр. 2

Датум интервјуа: 29. 11. 2014.

Место интервјуа: Београд, у дому породице

Иницијали родитеља/одраслог: И. Ј.

Сродство са децом: мајка

Иницијали деце: М. Ј.

Узраст деце: 5 година

Пол деце: Мушки

Да ли је присутно дете? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ Ј. Р.): Сам седне за компјутер и пусти шта му се игра. Некад ме пита а некад не.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ Ј. Р.): Не, не сећам се да сам му било када помагала око тога.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ Ј. Р.): Само водим рачуна колико седи за компјутером, па га по неки пут опомињем.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре коју игра ваше дете?
8. (Родитељ Ј. Р.): Мислим да знам неке детаље. Видим о чему се ради кад он игра.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ Ј. Р.): Он сам бира све.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која му је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ Ј. Р.): Игра нешто на рачунару са неким гађањем и игра нешто на мобилном телефону где прстом помера неке предмете.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ Ј. Р.): Разговарамо, јер он жели да прича о томе. Често хоће да ми покаже како игра.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?

16. (Родитељ Ј. Р.): Не знам много, али знам да су веома популарне међу децом. Чак и ја некад играм.
17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ Ј. Р.): Понекад на мобилном телефону.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ Ј. Р.): Мислим да учи како да користи рачунар.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ Ј. Р.): Има много насилних ствари које лоше утичу на дете.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ Ј. Р.): Учи о новим технологијама и остаје у контакту са временом.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ Ј. Р.): Спречавају га да се дружи са другом децом, осим када су за компјутерима.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ Ј. Р.): Нисам приметила.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ Ј. Р.): Мислим да више штете него што користе. Данас је то узело много маха.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ Ј. Р.): Показује интересовање за неке ствари које види. Обично прича о томе или тражи на интернету.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ Ј. Р.): Да, понекад, ако проценим да је потребно.

Интервју бр. 3

Датум интервјуа: 25. 10. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице.

Иницијали родитеља/одраслог: В. М.

Сродство са децом: мајка

Иницијали деце: А. М.

Узраст деце: 6 година

Пол деце: женски

Да ли је присутно деце? Не

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ В. М.): Она ме пита и када јој ја дозволим она сама пушта видео-игру. Понеки пут ме пита на шта треба да кликне и где се шта налази.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ В. М.): Ја јој увек помогнем кад треба. Обично када треба да покрене нешто на рачунару што је компликовано за њу.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ В. М.): Гледам шта игра кад имам времена и могућности. Занима ме какве су рачунарске игре које игра.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре које игра ваше дете?
8. (Родитељ В. М.): Мислим да знам мало. Желим да сазнам више.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ В. М.): Она сама изабере, али се дешавало да ме пита за мишљење. Допуштам јој да сама одлучи.
11. (Истраживач Н.С.): Да ли знате која му је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ В.М.): Мислим да се зове *Subway Surfers*, неки дечак трчи и избегава препреке.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ В. М.): Понекад разговарамо. Најчешће она мене пита нешто па започнемо причу о некој игрици. Некад се ја интересујем више.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?

16. (Родитељ В. М.): Интересовала сам се помало али не превише, у вези са оним што сам ја играла.
17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ В. М.): Пробала сам пар пута, али не играм више.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ В. М.): Не бих могла да кажем ништа конкретно, али мислим да има доста корисних ствари.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ В. М.): Утичу на појаву агресивности код деце.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ В. М.): Учи о рачунарима и техници и како да се снађе у овом времену, јер то је све око нас.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ В. М.): Мислим да утичу негативно, јер мање излази напоље.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ В. М.): Понекад имитира неке звукове и певуши неке мелодије из игрица. Опонаша и гласове које производе ликови у игрици.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ В. М.): Нисам сигурна шта да кажем, али постоје добре стране.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ В. М.): Да, показује интересовање за оно што види. Често прича о томе.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ В. М.): Да, свакако. Мислим да је у реду да игра, али желим да водим рачуна о томе.

Интервју бр. 4

Датум интервјуа: 9. 11. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице

Иницијали родитеља/одраслог: С. М.

Сродство са децом: отац

Иницијали деце: Н. М.

Узраст деце: 6 година

Пол деце: мушки

Да ли је присутно дете? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ С. М.): Сам покреће све, ја му само једном покажем.
3. (Истраживач Н. С.): Да помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ С. М.): Да, али ретко и то само кад је нешто веома сложено.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ С. М.): Пратим понекад. Занима ме то.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре које игра ваше дете?
8. (Родитељ С. М.): Мислим да знам довољно да разумем о чему се ради.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ С. М.): Он сам бира све. Ја сам га само неколико пута питао да ми покаже неку игрицу.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која му је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ С. М.): Највише игра неку игру која се зове *Зомбији и биљке*, или тако нешто [*Plants vs Zombies*].
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ С. М.): Деси се да почнемо разговор. Ја га пустим да прича и слуша шта има да ми каже а онда га ја понеки пут испитујем да видим шта он мисли о стварима које је видео у игрицама.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
16. (Родитељ С. М.): Ја се сам бавим техником, па знам помало, раније сам

играо неке игрице на рачунару, углавном стратегије. Сада не могу јер би ми то узело превише времена.

17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ С. М.): Играо сам неколико раније на рачунару, али више не због времена.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ С. М.): Добра су замена за неке активности, када не може да ради нешто друго.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ С. М.): Не допада ми се јер пропaгирају насиље.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ С. М.): Може да научи доста тога, све зависи каква је игрица. Има оних које су заиста добре за учење.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ С. М.): То зависи од родитеља, ако га пустите да игра неограничено онда може да има негативан ефекат на дете.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ С. М.): Па да, некад глуми хероје у игрици, изговара њихова имена и речи на енглеском.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ С. М.): Има оних које су стварно добре, али и оних које су штетне. Све зависи од тога како се дете игра и како се родитељ постави.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ С. М.): Да, стално се интересује о видео-игрицама и свим у вези са тим.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ С. М.): Не претерано, углавном сам зна када да прекине.

Интервју бр. 5

Датум интервјуа: 13. 12. 2014.

Место интервјуа: Београд, у дому породице

Иницијали родитеља/одраслог: Б. Д.

Сродство са децом: мајка

Иницијали деце: А. Д.

Узраст деце: 6 година

Пол деце: женски

Да ли је присутно дете? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ Б. Д.): Искрено да вам кажем, не знам. Седне и само она зна шта ради.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ Б. Д.): Не, нисам у току са тим стварима.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ Б. Д.): Бацим поглед, али не могу да се укључим у то шта се дешава. Знам само да се понекад јако узнемири.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре коју игра ваше дете?
8. (Родитељ Б. Д.): Нисам се о томе распитивала.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ Б. Д.): Она то потпуно независно ради од мене и супруга.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која јој је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ Б. Д.): Не знам заиста, мислим да игра неке стратегије.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ Б. Д.): Јако ретко. Не сећам се када смо последњи пут причали о томе.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
16. (Родитељ Б. Д.): Знам да је то нова појава која је узела маха међу децом и младима. Нисам сигурна шта да мислим.

17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ Б. Д.): Пробала сам, али не играм.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ Б. Д.): Учи језик и како да користи рачунар.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ Б. Д.): То што само седе уместо да се крећу јер то штети здрављу деце.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ Б. Д.): Учи да користи технику поред игрица.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ Б. Д.): Мислим да утичу лоше јер спречавају децу да се друже напољу, што је здравије.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ Б. Д.): Нисам приметила.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ Б. Д.): Не видим да ту има нешто посебно вредно. Има толико бољих ствари које дете може да ради.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ Б. Д.): Можда, али ја не могу да се сетим када и у вези са чим.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ Б. Д.): Нисмо имали проблема око тога још увек.

Интервју бр. 6

Датум интервјуа: 6. 12. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице.

Иницијали родитеља/одраслог: Д. Р.

Сродство са децом: отац

Иницијали деце: Ј. Р.

Узраст деце: 7 година

Пол деце: мушки

Да ли је присутно дете? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ Д. Р.): Он све зна сам да уради, потпуно је способан да се снађе и пусти игру коју хоће.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ Д. Р.): Углавном не, мислим да он зна више од мене о томе.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ Д. Р.): Пратим, занима ме и као родитеља и са стручне стране.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре које игра ваше дете?
8. (Родитељ Д. Р.): Мислим да знам понешто.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ Д. Р.): Разговарамо о томе када ме пита шта мислим о некој игрици. Имамо однос поверења.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која му је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ Д. Р.): Знам, онај *Мајнкрафт*, где гради све и свашта од коцкица.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ Д. Р.): Причамо о томе често. Обично воли да ми објашњава о томе шта игра.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
16. (Родитељ Д. Р.): Знам понешто о томе, а видим да се и брзо развија. Планирам да се више информишем.

17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ Д. Р.): Пробао сам неке, али сада слабо играм.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ Д. Р.): Мислим да учи доста тога. На пример како раде машине.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ Д. Р.): Не допада ми се што могу да играју веома дуго и што не воде рачуна о времену и обавезама.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ Д. Р.): Може да научи доста тога, све зависи какве су игре. Могу да му се пробуде различита интересовања. На пример за технику.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ Д. Р.): Мислим да могу чак и да утичу позитивно. Деца се често друже и разговарају о игрицама.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ Д. Р.): Често имитира јунака и изговара речи које чује. Мислим да је то нормално.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ Д. Р.): Знам да ту има доста тога из чега могу деца да уче. Доста сам читао о томе и мислим да је то важно за њих. Само ме брине да ипак не претера.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ Д. Р.): Да, проводи сате гледајући видео-клипове на интернету о томе и стално прича са другарима. Обично ме пита и да му нешто објасним.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ Д. Р.): Ретко га опомињем, мислим да он зна када треба да престане.

Интервју бр. 7

Датум интервјуа: 30. 11. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице

Иницијали родитеља/одраслог: О. Ц.

Сродство са децом: мајка

Иницијали деце: У. Ц.

Узраст деце: 7 година

Пол деце: мушки

Да ли је присутно дете? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ О. Ц.): Углавном све ради сам, понеки пут му супруг нешто покаже а ја ретко када. Обично зна све сам да уради.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ О. Ц.): Ја не, мислим да супруг понекад помаже обојици синова око тога.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ О. Ц.): Само толико да будем упућена у то коју врсту видео-игре игра.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре коју игра ваше дете?
8. (Родитељ О.Ц.): Мислим да знам нешто основно о томе шта игра.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ О. Ц.): Ретко, али пратим када о томе прича са братом и другима када дођу код нас.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која му је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ О. Ц.): Мислим да се зове *Мајнкрафт*, стално причају о томе.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ О. Ц.): Разговарамо, ако ме нешто пита.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
16. (Родитељ О. Ц.): Знам врло мало.

17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ О. Ц.): Не, нисам се тиме бавила.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ О. Ц.): Нисам сигурна, али мислим да има доста тога што може да научи.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ О. Ц.): Када претерано играју и запостављају обавезе због тога.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ О. Ц.): Може доста да научи о различитим стварима које не може да види или сретне у реалном животу.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ О. Ц.): Не бих знала прецизно. Мислим да има и позитивних и негативних аспеката.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ О. Ц.): Мислим да то ради често. Опонаша оно што види и чује, али ме то не брине.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ О. Ц.): Мислим да је добро да играју. То је део њиховог детињства и сигурно кроз игрице уче доста ствари.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ О. Ц.): Да, мислим да чак и превише, али за сада мислим да је то нормално.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ О. Ц.): Не контролишем га, али разговарамо о томе да превише игрица није добро.

Интервју бр. 8

Датум интервјуа: 14. 12. 2014.

Место интервјуа: Смедерево, у дому породице

Иницијали родитеља/одраслог: Д. Т.

Сродство са децом: отац

Иницијали деце: М. Т.

Узраст деце: 7 година

Пол деце: женски

Да ли је присутно дете? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ Д. Т.): Сама користи рачунар, све може сама да пусти без моје помоћи.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ Д. Т.): Не, није било потребе.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ Д. Т.): Само водим рачуна о времену које проводи играјући.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре коју игра ваше дете?
8. (Родитељ Д. Т.): Не знам ништа, а и не занима ме много.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ Д. Т.): Не, не мешам се у то.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која му је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ Д. Т.): Не, али највише се игра на мобилном телефону.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ Д. Т.): Не разговарамо.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
16. (Родитељ Д. Т.): Искрено, веома сам слабо упућен.
17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ Д. Т.): Не, нисам никада играо и не интересујем се.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?

20. (Родитељ Д. Т.): Мало тога, али сигурно има и неких корисних ствари.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ Д. Т.): Троше време и постају зависна од тога.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ Д.Т.): Можда, рачунари и језик али нисам сигуран у то.
25. (Истраживач Н.С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ Д. Т.): Могу негативно и сви се жале на то.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, oponаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ Д. Т.): Нисам приметио, мислим да би то било забрињавајуће.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ Д. Т.): Мени се чини да је то губљење времена и да их то спречава да уче оно што је корисно.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ Д. Т.): Мислим да не, или барем ја нисам запазио.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ Д. Т.): Водим рачуна колико игра и скрећем јој пажњу. Ако претера пошаљем је на спавање или искључим компјутер.

Интервју бр. 9

Датум интервјуа: 7. 12. 2014.

Место интервјуа: Смедерево, у дому породице

Иницијали родитеља/одраслог: М. М.

Сродство са дејешом: мајка

Иницијали дејеша: Л. М.

Узраст дејеша: 8 година

Пол дејеша: женски

Да ли је присушно дејше? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ М. М.): Нисам обраћала пажњу на то, углавном све ради сама.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ М. М.): Не, нисам укључена у то.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ М. М.): Не, пустим је да се сама игра.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре коју игра ваше дете?
8. (Родитељ М. М.): Не знам скоро ништа о томе.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ М. М.): Она сама бира игрице и све у вези са рачунаром.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која јој је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ М. М.): Не, нисам обраћала пажњу на то.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ М. М.): Не сећам се да смо разговарали.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
16. (Родитељ М. М.): Не пратим то.
17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?
18. (Родитељ М. М.): Не играм.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ М. М.): Осим тога да се забављају, ништа друго.

21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ М. М.): Изазивају зависност а има и много других негативних утицаја.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ М. М.): Нисам сигурна, али вероватно има нешто.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ М. М.): Утичу јако негативно и то ме веома брине.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, опонаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ М. М.): Нисам приметила, али вероватно.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ М. М.): У игрицама има све и свашта и мислим је боље да играју мање. Мени се не допада што много времена проводе из њих и не иду напоље. То је јако лоше и мислим да то неће да донесе добро.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ М. М.): Могуће, али нисам се о томе много распитивала.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ М. М.): Да, контролишем је. Превише времена проводи уз њих.

Интервју бр. 10

Датум интервјуа: 28. 11. 2014.

Место интервјуа: Краљево, у дому породице

Иницијал родиоца/одраслог: С. Н.

Сродство са децом: мајка

Иницијали деце: Л. Н.

Узраст деце: 8 година

Пол деце: мушки

Да ли је присутно дете? Да

1. (Истраживач Н. С.): Како ваше дете покреће рачунарску игру?
2. (Родитељ С. Н.): Ја се у то не мешам, он сам зна шта и како треба да ради.
3. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете детету приликом покретања рачунарске игре?
4. (Родитељ С. Н.): Не.
5. (Истраживач Н. С.): Да ли пратите дете док игра рачунарску игру?
6. (Родитељ С. Н.): Понеки пут гледам како се игра, али не улазим у смисао тога.
7. (Истраживач Н. С.): Колико сте упознати са типом и карактеристикама рачунарске игре коју игра ваше дете?
8. (Родитељ С. Н.): Не знам скоро ништа. Знам да су веома различите и сложене.
9. (Истраживач Н. С.): Да ли се са дететом договарате о избору игре или дете само бира игру?
10. (Родитељ С. Н.): Не разговарамо, а и он ме не пита о томе.
11. (Истраживач Н. С.): Да ли знате која му је омиљена рачунарска игра?
12. (Родитељ С. Н.): Не, нисам упућена у то, али има две-три које су му омиљене.
13. (Истраживач Н. С.): Да ли разговарате о рачунарским играма са својом децом?
14. (Родитељ С. Н.): Не разговарамо о томе, осим када му браним да игра.
15. (Истраживач Н. С.): Колико сте упућени у рачунарске игре и шта о њима знате?
16. (Родитељ С. Н.): Нисам упућена скоро уопште.
17. (Истраживач Н. С.): Да ли и сами играте рачунарске игре?

18. (Родитељ С. Н.): Не играм.
19. (Истраживач Н. С.): Шта вам се допада код рачунарских игара?
20. (Родитељ С. Н.): Не знам тачно, али има добрих страна.
21. (Истраживач Н. С.): Шта вам се не допада код рачунарских игара?
22. (Родитељ С. Н.): Лоше су за здравље деце, посебно за очи и кичму.
23. (Истраживач Н. С.): Сматрате ли да постоји нешто што ваше дете може научити из рачунарских игара?
24. (Родитељ С. Н.): Вероватно, али ја нисам стручна у тој области.
25. (Истраживач Н. С.): Да ли по вашем мишљењу рачунарске игре утичу на социјални живот вашег детета и како?
26. (Родитељ С. Н.): Не знам, али моје мишљење је да спречавају децу да се друже.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете често говори о рачунарским играма, имитира јунаке, oponаша покрете, звукове и слично?
28. (Родитељ С. Н.): Да, често то ради. Имитира неке звукове и покрете.
29. (Истраживач Н. С.): Колико су рачунарске игре добре за вашу децу?
30. (Родитељ С. Н.): То је све последица овог времена и деца су окупирана тиме и играју по цео дан. Мени се то не свиђа, али не могу да му забраним.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли ваше дете показује интересовање за оним што је видело у игри и када не игра рачунарску игру?
32. (Родитељ С. Н.): Показује велико интересовање и често прича о тим стварима.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли ограничавате време које ваше дете проводи уз рачунарске игре?
34. (Родитељ С. Н.): Дешава се да морам да га прекинем, јер је претерао.

ПРИЛОГ 7

Транскрипти интервјуа са децом

Интервју бр. 11

Датум интервјуа: 1. 11. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице

Иницијали дејеша: Н. Р.

Узраст дејеша: 5 година

Пол дејеша: женски

Да ли је присућан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете Н. Р.): Укључим компјутер и идем на „Фрив” и пустим игрицу.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете Н. Р.): Морам да укључим рачунар и да отворим *Мозилу* и да идем на „Фрив” сајт.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете Н. Р.): Питам тату или брата да ми помогну.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете Н. Р.): Гледам како изгледају слике па пробам више игрица.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете Н. Р.): Важно ми је да има лепе слике и да има животиње.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете Н. Р.): Ту слажем неке сличице и правим велику слику.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете Н. Р.): То што откривам како изгледа велика слика.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете Н. Р.): Сlike где има различитих људи, животиња, кућа. Има четкица за фарбање.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете Н. Р.): Зато што могу да откривам и да видим како ће да буде на крају.

19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете Н. Р.): Има доста слика које је неко други раније нацртао. То су људи који су били живи пре а сада више нису. Они су само на сликама. Те слике вреде пуно.
21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?
22. (Дете Н. Р.): Они стоје и чекају да их ја откријем.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете Н. Р.): Не играм, само некад другарица дође код мене па играмо заједно.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнала?
26. (Дете Н. Р.): Сама сам пронашла на „Фриву”.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручила да играм ову игру? Шта би ми рекла о игри?
28. (Дете Н. Р.): Ти си велики и теби бих препоручила игрице где се пуца.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекла другу/другарици?
30. (Дете Н. Р.): Да је то јако лепа игра и да може да види како су пре људи цртали кад није било компјутера.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете Н. Р.): Причам са другарицом о игрицама које играм на „Фриву”.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете Н. Р.): Нисам никада играла игрице против друге деце.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете Н. Р.): Помажемо.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете Н. Р.): Некада само гледам шта има још у игрици.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причала о нечему што си видела у игри када си била у вртићу или школи?
40. (Дете Н. Р.): Да, често причамо о томе шта је ко видео у игрицама.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете Н. Р.): Мислим да је много забавно, али мама ми каже да оне нису увек добре. Не знам зашто.

Интервју бр. 12

Датум интервјуа: 29. 11. 2014.

Место интервјуа: Београд, у дому породице

Иницијали дејшеа: М. Ј.

Узраст дејшеа: 5 година

Пол дејшеа: мушки

Да ли је присућан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете М. Ј.): Узмем мобилни телефон и нађем игрицу алигатора.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете М. Ј.): Има сличица на телефону која се притисне прстом и онда игрица крене. Онда прстом помераш песак и предмете и спроводиш воду.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете М. Ј.): Дешава се да се телефон заочи, онда морам да га рестартујем. Понекад питам тату.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете М. Ј.): Тражим на телефону шта ми се свиђа.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете М. Ј.): Важно ми је да је занимљива и да има доста ствари које се догађају.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете М. Ј.): Постоји вода и алигатор коме треба да доведем воду.
13. (Истраживач Н.С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете М. Ј.): Што мора да се размисли и да се открије како вода да се доведе до алигатора.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете М. Ј.): Постоји вода, алигатор, песак, цеви, камење, паткице.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете М. Ј.): Зато што сам срећан када решим проблем после дуго времена.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете М. Ј.): Алигатор је симпатичан. Постоји и зли алигатор који није симпатичан. Вода пролази кроз песак и има препреке.
21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?

22. (Дете М. Ј.): Зли алигатор хоће да ме спречи да доведем воду до доброг алигатора.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете М. Ј.): Некад идем код другара па играм неке игрице код њега на компјутеру.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнао?
26. (Дете М. Ј.): Рекао ми је друг.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручио да играм ову игру? Шта би ми рекао о игри?
28. (Дете М. Ј.): Да треба да видиш, јако је занимљива само мислим да ће теби бити лака.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекао другу/другарици?
30. (Дете М. Ј.): Рекао бих им да је игра јако занимљива.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете М. Ј.): Причам са другом који игра исту игру као ја о томе шта он ради.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете М. Ј.): Не боримо се.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете М. Ј.): Мени другови помажу када дођу код мене.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете М. Ј.): Волим да намерно погрешим да видим шта ће да се деси.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причао о нечему што си видео у игри када си био у вртићу или школи?
40. (Дете М. Ј.): Причамо само о игрицама и томе шта има у њима.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете М. Ј.): Не знам, знам да се мама и тата некада много љуте због њих.

Интервју бр. 13

Датум интервјуа: 25. 10. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице

Иницијали дејеша: А. М.

Узраст дејеша: 6 година

Пол дејеша: женски

Да ли је присутан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете А. М.): Кад ми се игра нека игрица ја замолим тату да ми укључи компјутер, а онда нађем игрицу и пустим.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете А. М.): Два пута кликнем на сличицу игрице. Онда крене да ради и ја изаберем кога ћу да играм.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете А. М.): Питам тату да ми помогне.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете А. М.): Пробам, па видим која ми се највише свиђа.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете А. М.): Важно ми је да има људи, дечака и девојчица и да се брзо крећу.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете А. М.): Ја сам дечак који бежи од полицајца и прескачем препреке.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете А. М.): То што скупљам ствари док трчим, освајам поене и отварам нове ствари.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете А. М.): Постоји воз, полицајац, новчићи, дечак, препреке.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете А. М.): Што више играм све више отварам нове предмете.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете А. М.): Дечак и девојчица који трче и возе скејт. Дебели полицајац који их јури. Вагони од воза су поређани да може да се вози између и преко њих. Постоје жути новчићи на земљи.

21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?
22. (Дете А. М.): Ја управљам дечаком који бежи од полицајца, ако ме стигне враћам се на почетак стазе.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете А. М.): Играм највише сама.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнала?
26. (Дете А. М.): Сама сам открила.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручила да играм ову игру? Шта би ми рекла о игри?
28. (Дете А. М.): Мислим да ти се она неће допасти, она је за децу а не за одрасле.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекла другу/другарици?
30. (Дете А. М.): Рекла бих им да је игра узбудљива.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете А. М.): Некада ме другарице питају које игрице играм, па им кажем које су то игрице и шта у њима има.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете А. М.): Само причамо шта да радимо у игрици, не боримо се међусобно.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете А. М.): Понекад, помажемо и причамо шта треба да се уради да би се победило у игрици.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете А. М.): Не знам, можда. Ја само некад пуцам јер ми се тако свиђа.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причала о нечему што си видела у игри када си била у вртићу или школи?
40. (Дете А. М.): Некада причам са другарицама о игрицама, али имамо друге ствари о којима причамо више
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете А. М.): Мислим да има много бољих ствари него што су видео-игрице.

Интервју бр. 14

Датум интервјуа: 9. 11. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице

Иницијали дејеша: Н. М.

Узраст дејеша: 6 година

Пол дејеша: мушки

Да ли је присутан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете Н. М.): Узмем таблет или одем код рачунара и пустим игру која ми се свиђа.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете Н. М.): Ништа посебно, само кликнеш и то је то.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете Н. М.): Па, није ми се много пута дешавало, али искључим и укључим поново и онда ради.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете Н. М.): Зависи од тога шта ми се игра.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете Н. М.): Важно ми је да буде интересантна и да има нешто да се пуца.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете Н. М.): Постављам биљке које пуцају на зомбије и тако се бране од њих.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете Н. М.): То што прелазим нивое, отварам нове биљке и скупљам новчиће.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете Н. М.): Постоје биљке које пуцају, зомбији, луди Џо, башта и кров.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете Н. М.): Занимљиво ми је да видим како зомбији гину када поставим биљке на одређени начин.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете Н. М.): Зомбији који имају канте и кациге на глави нападају биљке и хоће да их поједу и да уђу у кућу. Биљке пуцају на зомбије. Има биљка

сунцокрет која прави сунца која ја скупљам и од њих правим нове биљке.

21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?
22. (Дете Н. М.): Биљке пуцају, а зомбији нападају. Луди Џо ми даје савете шта треба да радим и код њега купујем ствари.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете Н. М.): Некад гледам као другари играју игре кад дођем код њих.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнао?
26. (Дете Н. М.): Видео сам на интернету како играју друга деца.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручио да играм ову игру? Шта би ми рекао о игри?
28. (Дете Н. М.): Да мислим да би се и теби јако свидела, јер њу играју и одрасли.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекао другу/другарици?
30. (Дете Н. М.): Рекао бих им да је ово супер игрица и да обавезно пробају.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете Н. М.): Волим да причам о играма, нарочито када нешто добро урадим.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете Н. М.): Неки моји другови се боре међусобно, али ја то не волим.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете Н. М.): Да, помажемо често.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете Н. М.): Некада постављам биљке погрешно иако знам да то тако не треба. Да бих видео шта ће да се деси.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причао о нечему што си видео у игри када си био у вртићу или школи?
40. (Дете Н. М.): Обично причам са другарима ко је шта успео да уради у игрицама.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете Н. М.): Мислим да је то најбоља забава за мене. Неки пут ми родитељи кажу да то није превише добро.

Интервју бр. 15

Датум интервјуа: 13. 12. 2014.

Место интервјуа: Београд, у дому породице

Иницијали дејеша: А. Д.

Узраст дејеша: 6 година

Пол дејеша: женски

Да ли је присутан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете А. Д.): Кажем мами да хоћу да играм игрицу и чекам да ми она пусти.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете А. Д.): Укључим рачунар, одем на интернет и пустим игрицу.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете А. Д.): Зовем тату или брата.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете А. Д.): Имам неколико игрица које волим и изаберем једну од њих.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете А. Д.): Важно ми је да буде лепа и да не буде нешто страшно.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете А. Д.): Ја правим фарму, гајим биљке и животиње.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете А. Д.): То што сама правим своју фарму и имање као на селу.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете А. Д.): Постоје биљке и животиње, фармери. Има све што има на селу, само што је овде село другачије него као код нас.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете А. Д.): То што могу да развијам фарму и да имам више животиња и да будем богатија.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете А. Д.): Фарма је много лепа и има све. Људи сеју биљке и гаје животиње. Има много различитих биљака и животиња. Могу да се праве и зграде.
21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?

22. (Дете А. Д.): Они раде оно што им ја наредим.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете А. Д.): Не волим да играм са другом децом.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнала?
26. (Дете А. Д.): Видела сам како игра мој старији брат.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручила да играм ову игру? Шта би ми рекла о игри?
28. (Дете А. Д.): Да, јер играју и мој ујак и тетка.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекла другу/другарици?
30. (Дете А. Д.): Не знам, показала бих им игрицу, па нека сами виде.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете А. Д.): Причамо, али не много. Некад их питам које игрице играју.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете А. Д.): Не боримо се.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете А. Д.): Другарица ми помаже како да направим већу фарму.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете А. Д.): Једном сам намерно уништила фарму, али ми је после било криво због тога.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причала о нечему што си видела у игри када си била у вртићу или школи?
40. (Дете А. Д.): Понекад причам о фарми са друговима и другарицама који исто играју.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете А. Д.): Мислим да је занимљиво, али знам да то није много добро јер није здраво.

Интервју бр. 16

Датум интервјуа: 6. 12. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице

Иницијали дејеша: Ј. Р.

Узраст дејеша: 7 година

Пол дејеша: мушки

Да ли је присутан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете Ј. Р.): Кажем мами и тати и онда идем у собу и пустим на рачунару.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете Ј. Р.): Треба само да укључим рачунар и онда да покренем игрицу.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете Ј. Р.): Пробам да решим сам, ако не може онда зовем другара.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете Ј. Р.): Обично бирам игру која ми се игра тада. Имам неколико њих које стално играм, али највише играм *Мајнкрафт*.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете Ј. Р.): Важно ми је да ја могу да радим како ја хоћу и да нешто правим.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете Ј. Р.): Све се састоји од коцкица. Може све да се направи.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете Ј. Р.): То што могу да правим шта год ја хоћу.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете Ј. Р.): Постоји дрвеће, планине, вода, животиње, руде, пећине.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете Ј. Р.): Свиђа ми се што могу да откријем много тога.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете Ј. Р.): Свет се састоји од коцкица. коцкице су различити материјали. Од тих материјала праве се различите ствари. Да би дошао до материјала мораш да копаш.
21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?
22. (Дете Ј. Р.): Не знам, ја сам један човечуљак који иде, копа и прави.

23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете Ј. Р.): Другари дођу код мене па играмо заједно.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнао?
26. (Дете Ј. Р.): Рекао ми је најбољи друг.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручио да играм ову игру? Шта би ми рекао о игри?
28. (Дете Ј. Р.): Знам да неки велики играју исто *Мајнкрафт* и они праве велике ствари. Требало би да пробаш.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекао другу/другарици?
30. (Дете Ј. Р.): Да је *Мајнкрафт* најбоља игрица на свету.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете Ј. Р.): Доста причамо, нарочито о *Мајнкрафту*. Сви се хвале ко је шта направио.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете Ј. Р.): Ја не волим да се борим против другара. Знам да може и то, али нисам пробао.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете Ј. Р.): Да, када играмо заједно, поделимо се ко ће да копа а ко ће да прави кућу.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете Ј. Р.): Некада само копам, а некада само убијам монстере. Има неких игрица где можеш да пређеш ниво на шифру.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причао о нечему што си видео у игри када си био у вртићу или школи?
40. (Дете Ј. Р.): Да, у школи стално причам о томе шта сам направио. Гледам и како други праве на интернету.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете Ј. Р.): Мислим да је добро јер има много тога занимљивог, али није добро да се игра превише јер мора да се иде и у школу и да се ради домаћи.

Интервју бр. 17

Датум интервјуа: 30. 11. 2014.

Место интервјуа: Јагодина, у дому породице

Иницијали дејшећа: У. Ц.

Узраст дејшећа: 7 година

Пол дејшећа: мушки

Да ли је присутан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете У. Ц.): Ако ме родитељи пусте, онда идем да играм *Мајнкрафт*.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете У. Ц.): Укључим рачунар и пустим игрицу. Игрица мора да буде инсталирана у рачунару.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете У. Ц.): Дешавало се, али онда поново укључим рачунар или реинсталирам игру.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете У. Ц.): Обично знам већ унапред коју ћу да играм. Бирам оне игрице које су ми сложеније и где има више ствари да се ради.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете У. Ц.): Важно ми је да ја могу да радим како се мени свиђа и да правим шта ја хоћу.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете У. Ц.): Има велика мапа, на којој је свет састављен од коцкица.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете У. Ц.): Зато што ми даје слободу.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете У. Ц.): Постоји много тога, и све може да се направи.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете У. Ц.): Волим да испробавам разне ствари које постоје у игрици.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете У. Ц.): Све је коцкасто. Ја разбијам коцкице будаком и после правим куће и остало. Испод земље постоје руде и дијаманти, али има и много чудовишта.

21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?
22. (Дете У. Ц.): Ја сам главни јунак.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете У. Ц.): Играмо ја и брат понекад, а некад играм са другом из школе.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнао?
26. (Дете У. Ц.): Рекао ми је један друг који исто игра *Мајнкрафт*.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручио да играм ову игру? Шта би ми рекао о игри?
28. (Дете У. Ц.): Да, препоручио бих ти. Рекао бих ти да је то много добра игра.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекао другу/другарици?
30. (Дете У. Ц.): Рекао бих им да пробају па да виде и сами.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете У. Ц.): Причамо у школи о игрицама. Играмо исте игрице. Има оних који воле да се хвале.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете У. Ц.): Борио сам се једном у једној игрици где се бијемо, али то ми се не свиђа.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете У. Ц.): Помажемо тако што поделимо ко ће шта да ради.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете У. Ц.): Један друг ми је показао као да читујем [израз за варање, односно играње мимо правила, прим. аут.] али то није фер.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причао о нечему што си видео у игри када си био у вртићу или школи?
40. (Дете У. Ц.): Да, скупимо се па причамо о игрицама врло често. На интернету пратимо које се игрице појављују.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете У. Ц.): Мислим да је то главна занимација за нас. Проблем је што много времена проводимо око тога па се мама и тата некад љуте.

Интервју бр. 18

Датум интервјуа: 14. 12. 2014.

Место интервјуа: Смедерево, у дому породице

Иницијали дејеша: М. Т.

Узраст дејеша: 7 година

Пол дејеша: женски

Да ли је присутан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете М. Т.): Ако ме мама и тата пусте, онда узем да играм игрице.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете М. Т.): Треба да два пута кликнем на иконицу где се налази игрица.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете М. Т.): Зовем тату.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете М. Т.): Обично бирам оне игрице које су лепо нацртане и где нема неко да се бије.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете М. Т.): Важно ми је да лепо изгледа и да има занимљиве људе и животиње.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете М. Т.): Ту постоје птице и прасићи и они ратују међусобно.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете М. Т.): Зато што када пређем један ниво отвара се други који је бољи и сложенији.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете М. Т.): Постоје нивои, птице као бомбе, прасићи који се крију.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете М. Т.): Допада ми се када погодим склониште прасића како добијам поене.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете М. Т.): Птице се пуцају из праћке. Гађају се кућице у којима се налазе прасићи.
21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?

22. (Дете М. Т.): Птице лете из праћке, а прасићи се крију.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете М. Т.): Играм игрице сама највише.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнала?
26. (Дете М. Т.): Видела сам на интернету, а и видела сам да сви играју то на телефонима.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручила да играм ову игру? Шта би ми рекла о игри?
28. (Дете М. Т.): Нисам сигурна, мислим да је то више за децу.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекла другу/другарици?
30. (Дете М. Т.): Не знам. Можда да проба.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете М. Т.): Понекад причам, када ме питају шта играм ја им објасним.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете М. Т.): Не волим да се борим.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете М. Т.): Помажемо, причамо шта треба најбоље да се ради да би се победило.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете М. Т.): Нисам о томе размишљала. Можда када гледам само слике како изгледа игрица.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причала о нечему што си видела у игри када си била у вртићу или школи?
40. (Дете М. Т.): Да, неки пут питам другове да ми објасне нешто што сам видела.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете М. Т.): Мислим да су игрице супер, али одрасли се љуте пуно ако их играм дуго. Нисам потпуно сигурна зашто.

Интервју бр. 19

Датум интервјуа: 7. 12. 2014.

Место интервјуа: Смедерево, у дому породице

Иницијали дејеша: Л. М.

Узраст дејеша: 8 година

Пол дејеша: женски

Да ли је присутан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете Л. М.): Морам прво да питам маму или тату, а онда само пустим игрицу.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете Л. М.): Укључим рачунар и пустим игрицу која ми се игра.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете Л. М.): Ништа, пробам сама да решим проблем или зовем брата.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете Л. М.): Бирам ону игру која ми делује лепо и занимљиво.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете Л. М.): Важно ми је да има неку причу и да се нешто дешава.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете Л. М.): Ту постоји један дечак који се труди да преживи сакупљајући храну и правећи ствари.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете Л. М.): То што могу да истражујем.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете Л. М.): Постоји велики свет у коме има много ствари. Постоје чудовишта и разне опасности.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете Л. М.): Допада ми се што има толико тога што може да се открије новог.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете Л. М.): Дечак се нашао у шуми и покушава да преживи. Он прави различите предмете и оружја. Њега нападају разна чудовишта, посебно ноћу.

21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?
22. (Дете Л. М.): Ја управљам дечаком, а друга чудовишта хоће да ме поједу.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете Л. М.): Мама ме пусти да преко интернета играм игрице са другом децом.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнала?
26. (Дете Л. М.): Рекао ми је један друг.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручила да играм ову игру? Шта би ми рекла о игри?
28. (Дете Л. М.): Мислим да би ти се допала. Има много страшних ствари које би се теби допале.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекла другу/другарици?
30. (Дете Л. М.): Рекла бих им све како изгледа и шта има у игрици.
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете Л. М.): Да, причамо о томе често шта има у игрицама и какве су.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете Л. М.): Нисмо се бориле до сада.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете Л. М.): Мени помажу другарице и ја помажем њима.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете Л. М.): Некада само идем и разгледам кроз шуму, али не радим оно што треба.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причала о нечему што си видела у игри када си била у вртићу или школи?
40. (Дете Л. М.): Да, има много ствари које први пут видим у игрицама и онда после тражим о њима на интернету.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете Л. М.): Мислим да може да буде и добро и лоше, зависи од тога која је игрица и шта радиш у њој.

Интервју бр. 20

Датум интервјуа: 28. 11. 2014.

Место интервјуа: Краљево, у дому породице

Иницијали дејеша: Л. Н.

Узраст дејеша: 8 година

Пол дејеша: мушки

Да ли је присутан родитељ? Да

1. (Истраживач Н. С.): Кад хоћеш да играш видео-игру, шта урадиш?
2. (Дете Л. Н.): Укључим компјутер и пустим игрицу.
3. (Истраживач Н. С.): Шта све треба да притиснеш и укључиш да би игра радила?
4. (Дете Л. Н.): Уколико није инсталирана, онда морам да је инсталирам прво.
5. (Истраживач Н. С.): Шта радиш кад игра не ради како ти хоћеш?
6. (Дете Л. Н.): Пробам да решим сам, или погледам на интернету како се решава проблем. Најчешће успем да решим проблем.
7. (Истраживач Н. С.): Како бираш игру?
8. (Дете Л. Н.): Бирам игре које су занимљиве и имају доста акције и истраживања.
9. (Истраживач Н. С.): Шта ти је у игри важно да она има?
10. (Дете Л. Н.): Важно ми је да има много добру графику и детаље. Исто волим да има пуно да се истражује.
11. (Истраживач Н. С.): Како изгледа игра коју играш?
12. (Дете Л. Н.): Изгледа коцкасто, цео свет је такав. Од тих коцки се праве ствари.
13. (Истраживач Н. С.): Шта ти се највише допало у видео-игри?
14. (Дете Л. Н.): То што може да се истражује и испробава.
15. (Истраживач Н. С.): Шта све постоји у игри коју играш?
16. (Дете Л. Н.): Постоје планине, брда, вода и још много тога под земљом.
17. (Истраживач Н. С.): Зашто ти свиђа, шта ти се у њој допада?
18. (Дете Л. Н.): Могу да радим шта год хоћу и да се крећем где год хоћу.
19. (Истраживач Н. С.): Како изгледају људи, како ствари и предмети?
20. (Дете Л. Н.): Имам много различитих коцкица које могу да се сложе да би се направило нешто. Свака коцкица је нешто што постоји стварно, као на пример камен, дрво гвожђе. Од тога се праве куће и предмети.

21. (Истраживач Н. С.): Шта раде јунаци у игри коју играш?
22. (Дете Л. Н): Ја управљам ликом који копа и прави све остало. Има и чудовишта које хоће да ме убију.
23. (Истраживач Н. С.): Да ли играш видео-игру са другарима?
24. (Дете Л. Н): Моју другови уђу код мене у игру преко интернета, а онда заједно правимо нешто.
25. (Истраживач Н. С.): Ко ти је препоручио игру, како си за њу сазнао?
26. (Дете Л. Н): Видео сам од других, јако је популарна.
27. (Истраживач Н. С.): Да ли би мени препоручио да играм ову игру? Шта би ми рекао о игри?
28. (Дете Л. Н): Да, мораш да је пробаш. Она је за све године.
29. (Истраживач Н. С.): Шта би рекао другу/другарици?
30. (Дете Л. Н): Рекла бих им све како изгледа и шта има у игрици
31. (Истраживач Н. С.): Да ли причате о видео-играма и шта?
32. (Дете Л. Н): Сви волимо да причамо о *Мајнкрафту*. Заједно гледамо и клипове на интернету. Мој најбољи друг је најбољи и он нам прича шта је урадио.
33. (Истраживач Н. С.): Да ли се борите једни против других у рачунарској игри?
34. (Дете Л. Н): Ја и друг смо се једном борили у *Мајнкрафту*, али смо се онда посвађали. Не радимо то више.
35. (Истраживач Н. С.): Да ли помажете једни другима у рачунарској игри?
36. (Дете Л. Н): Да, сви радимо заједно, обично када треба нешто да направимо.
37. (Истраживач Н. С.): Да ли некад играш игру на други начин него обично?
38. (Дете Л. Н): Ја обично играм у моду за преживљавање, а некада пустим креативни мод, где онда радим шта хоћу јер ми је све отворено.
39. (Истраживач Н. С.): Да ли си некад причао о нечему што си видео и игри када си био у вртићу или школи?
40. (Дете Л. Н): Да, причамо шта смо направили и како да направимо нове ствари.
41. (Истраживач Н. С.): Шта мислиш, да ли је играње видео-игара добро или лоше и зашто?
42. (Дете Л. Н): Мислим да је добро, али мислим да то одрасли не разумеју.

ПРИЛОГ 8

Писмо родитељима – потенцијалним учесницима истраживања

ДРАГИ РОДИТЕЉИ,

Живимо у ери експанзије информационо-комуникационих технологија. Деца и одрасли се свакодневно сусрећу са великом количином садржаја посредством рачунара, мобилних телефона и других електронских уређаја. Посебно је приметно да велики број деце већ од раног узраста користи савремене технологије, а нарочито проводи доста времена уз рачунарске (видео) игре.

Као педагог сматрам да смо дужни да више пажње посветимо овој појави. Потребно је да боље разумемо као наша деца проводе слободно време и шта се дешава док играју видео-игре. Зато вас позивам да узмете учешће у истраживању **педагошке функције рачунарских игара** у оквиру докторске дисертације коју пишем.

Циљ истраживања је да открије како деца уче помоћу рачунарских игара и да резултате истраживања искористимо у научне и педагошке сврхе. На тај начин моћи ћемо да искористимо неке позитивне могућности видео-игара, а да истовремено смањимо њихов непожељан утицај.

Потребно је да, ако пристанете на сарадњу, ви и ваша деца учествујете у интервјуима и разговорима у периоду од 3 до 6 месеци. Такође, предвиђено је и посматрање активности током играња рачунарских игара, уз вашу сагласност и присуство.

Целокупна сарадња се заснива искључиво на добровољности и договору, уз пуно уважавање ваших потреба и могућности.

ХВАЛА НА САРАДЊИ!

Ненад Стевановић

ПРИЛОГ 9

Сагласност родитеља за учешће у истраживању

Уколико се определите да учествујете у истраживању **педагошке функције рачунарских игара** молим Вас да попуните следеће податке.

Име и презиме детета: _____

Узраст детета (број година): _____

Име и презиме једног родитеља: _____

Место становања: _____

Контакт телефон: _____

Имејл: _____

Да ли Ваше дете игра рачунарске игре? ДА НЕ

Ако ДА, колико често игра у току дана (број сати)? _____

Попуњавањем овог упитника и давањем потписа пристајем да заједно са својим дететом учествујем у истраживању педагошке функције рачунарских игара.

Потпис родитеља

ПРИЛОГ 10

Фотографије настале током истраживања



Слика 1П. Девојчица (5 год.) током играња рачунарске игре *Save The Paintings*.



Слика 2П. Девојчица (6 год.) током играња рачунарске игре *Atomaders*.



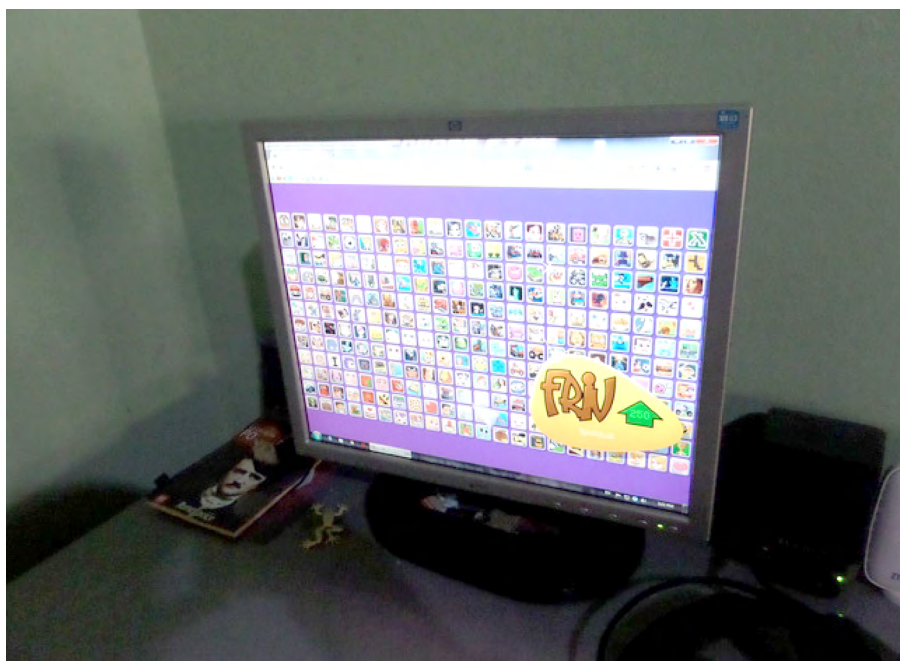
Слика 3П. Детаљ из игре *Dungeon Rampage* коју игра дечак (6 год.) преко интернета.



Слика 4П. Дечак (7 год.) игра рачунарску игру *Minecraft*.



Слика 5П. Дечак (6 год.) инсталира рачунарску игру *Minecraft*.



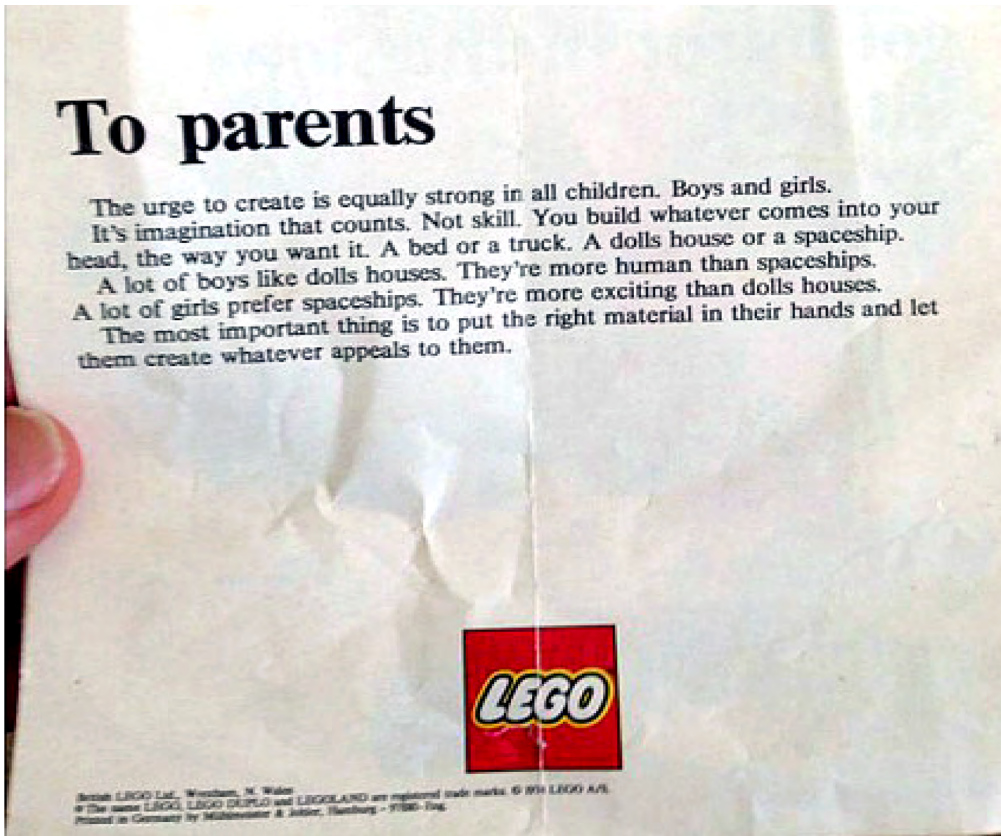
Слика 6П. Изглед прозора за избор рачунарских игара које бира девојчица (5 год.)



Слика 7П. Дечак (8 год.) покреће рачунарску игру након укључивања рачунара.



Слика 8П. Дечак (7 год.) се припрема за играње рачунарске игре.



Слика 9П. Текст за родитеље садржан у комплету ЛЕГО из 1970-их година који говори о природи дечје игре и креативности (извор: <http://qz.com>)

Превод текста са енглеског језика:

„Потреба за стварањем јака је код све деце, и дечака и девојчица. Машта је та која се рачуна, а не вештина. Градиш оно што ти падне на памет, на начин на који желиш. Све је једно да ли је кревет или камион, кућица за лутке или свемирски брод. Многи дечаци воле кућице за лутке. Оне су хуманије од свемирских бродова. Многе девојчице воле свемирске бродове. Они су узбудљивији од кућица за лутке. Најважнија ствар је да им дате прави материјал и да их пустите да стварају шта год желе”

БЕЛЕШКА О АУТОРУ



Ненад Стевановић рођен је 1982. године у Смедереву. На Одељењу за педагогију и андрагогију Филозофског факултета Универзитета у Београду дипломирао је 2006. године и докторирао 2016. године. Ради као универзитетски наставник у звању доцента на Факултету педагошких наука у Јагодини и држи наставу на више предмета из области педагогије. До сада је објавио преко 20 научних радова у домаћим и страним часописима и учествовао на бројним научним и стручним скуповима у земљи и иностранству. Учествовао је у осмишљавању и реализацији неколико међународних пројеката у оквиру којих је био ангажован на развијању програма за образовање предметних наставника, унапређењу лидерства у образовању, иновација у предшколском васпитању, основном и средњем образовању, као и на унапређивању универзитетске наставе. У периоду од 2010. до 2024. обавио је више академских посета, усавршавања и мобилности на универзитетима у Финској, Кипру, Мађарској, Израелу, Немачкој, Холандији и Грузији. Више пута је јавно наступао и залагао се за реформу образовног система, унапређење угледа и положаја наставника и васпитача. Посебно се интересује за ефекте информационо-комуникационих технологија на васпитање и образовање у савременом друштву. У оквиру стручних тимова и радних група активно учествује у решавању актуелних проблема у образовању.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

004.72:794]:37(0.034.2)

004.72:794]:316.72(0.034.2)

СТЕВАНОВИЋ, Ненад, 1982-

Откривање педагошке функције рачунарских игара [Електронски извор] / Ненад Стевановић.

- Јагодина : Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, 2025
(Јагодина : Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу). - 1
електронски оптички диск (CD-ROM) : текст ; 12 cm

Системски захтеви: Нису наведени. - Тираж 50. - Ауторова слика. - Белешка о аутору.- Напомене и библиографске референце уз текст. - Библиографија.

ISBN 978-86-7604-243-2

а) Рачунарске игре -- Педагошки аспект б) Рачунарске игре -- Социолошки аспект

COBISS.SR-ID 168013065

Може се констатовати да ова монографија представља успешан покушај аутора да се проблемом улоге рачунарских игара у процесу васпитања и образовања бави на јединствен и иновативан начин. Посебно је значајно што аутор тежи да се питањем педагошке функције бави на пољу интеракције дете – рачунарске игре и социокултурног окружења и тако дубље анализира улогу рачунарских игара у искуственом учењу деце раног узраста, у односу на нека ранија истраживања. У том смислу монографија је актуелна и значајна за педагошку теорију и унапређивање педагошке праксе. Она може бити од користи истраживачима у истраживањима у педагогији и повезаним наукама, али може бити и од практичног значаја за родитеље, наставнике, креаторе и све оне који се баве рачунарским играма и желе да се боље информишу о њиховој педагошкој функцији.

Проф. др Емина Којас-Вукашиновић

Истраживање др Ненада Стевановића приказано у рукопису монографије *Откривање педагошке функције рачунарских игара* представља самостално и оригинално научно дело и вредан прилог педагошкој науци. Аутор се у овој обухватној студији бави врло актуелним и мало истраживаним проблемом употребе рачунарских игара које се схватају као потенцијално педагошки најзначајнији социокултурни продукт у ери информационо-комуникационих технологија. Спроведеним истраживањем остварен је значајан допринос постојећем фонду знања у области опште педагогије, ваншколске педагогије, породичне педагогије и образовне технологије.

Проф. др Александар Тагић

Др Ненад Стевановић нас суочава у својој научној монографији *Откривање педагошке функције рачунарских игара*, са датом да деца данас живе у свету у којем се границе између реалног и дигиталног мењају, те да деци не можемо у потпуности ускратити овај аспект искуства, али да при томе не смемо бити инертни. Отклон од инертности при томе не посматра само као пуку заштиту деце од непримерених игара које могу на њих негативно утицати, него упућује на активно учешће и подршку одраслих у рачунарској игри и одмереност временске и сваке друге заступљености рачунарске игре у односу на игру детета у стварности и бављење различитим активностима у природном окружењу. У активној подршци одраслих аутор открива везу између игре у стварном и дигиталном свету. У случају када је рачунарска игра допуна реалног искуства које дете живи са вршњацима и одраслима у свом окружењу, она може бити медиј кроз који ће дете проширити искуство из реалног света и изразити своје доживљаје и сазнање на симболички начин. Аутор нам такође открива како ситуације у рачунарској игри могу бити још једно поље где дете развија потенцијале као што су проактивност, радозналост, инвентивност, резилијентност, отвореност, добронамерност, аутентичност. Др Ненад Стевановић усмерава своје истраживање на важност педагошке функције о којој би креатори рачунарских игара требало да размишљају заједно са педагозима. Истовремено, аутор указује на њихов значај у развијању вредности спрам којих се деца васпитавају и врлина које би требало да развијају као активни учесници друштвене заједнице.

Проф. др Живка Крњаја

ISBN 978-86-7604-243-2

