



**УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ -  
СКОПЈЕ**



**ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ  
И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО**

м-р Марина Василева

**ДИДАКТИЧКИ АСПЕКТИ ЗА РАЗВОЈ НА ЕДУКАТИВНИ СОДРЖИНИ  
СО КОРИСТЕЊЕ НА ИКТ**

**(УЧЕЊЕ ВРЗ ОСНОВА НА ТРАДИЦИОНАЛНИ ДЕТСКИ ИГРИ ВО  
ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ И АЛТЕРНАТИВЕН МОДЕЛ НА  
ДИГИТАЛИЗАЦИЈА)**

- докторска дисертација –

Скопје, 2017 година

**Ментор:**

Проф. д-р Владимир Трајковиќ, ФИНКИ – Скопје

**Комисија за оцена и одбрана:**

1. Проф. д-р Ана Мадевска Богданова,  
ФИНКИ – Скопје, претседател
2. Проф. д-р Владимир Трајковиќ,  
ФИНКИ - Скопје, ментор
3. Проф. д-р Маргита Кон-Поповска  
ФИНКИ - Скопје, член
4. Проф. д-р Вера Стојановска,  
УКИМ – Институт за педагогија,  
Скопје, член
5. Проф. д-р Андреа Кулаков,  
ФИНКИ - Скопје, член

**Датум на одбрана:**

**Датум на промоција:**

Дисертацијата е од областа на примена на ИКТ во образование

**Marina Vasileva M.Sc.**

**Didactic Aspects for Development of Educational Content Using ICT  
(Traditional Game Based Learning in Primary Education and Alternative Model of Digitalization )**

**ABSTRACT:**

In this thesis we describe the role of learning based on traditional children's games in the teaching process, the role of ICT in "playing and learning" as well as the benefits of communication student - student, teacher-student, parent, student, teacher - mentor. The aim of the doctoral dissertation is to make a detailed analysis of the changes occurring in the learning process based on traditional kids games and to discover didactic aspects in the implementation of ICT in teaching as a model of integrative material approach that should be correlated with the entire teaching process. While perceived opportunities for digitization of cultural heritage through the creation of digital educational content.

The research is aimed at reviving forgotten traditional children's games and pedagogical systematic planning for their implementation into the teaching process by using ICT. We analyzed the adapted curricula in science and mathematics, according to Cambridge program with a display of thematic areas in which it can realize educational goals with concrete playing activities. We developed a model of an instructional manual for teachers with preparations for the use of technology in and out of the classroom and developed a simulator model of programmed Kinect game (Zavor) with pedagogical concept to implementation.

Broad is the spectrum of effects of learning based on traditional kids games. They encourage fun, visibly greater motivation for new knowledge, affect thought processes affect the physical development and represent an attractive way to transform the teaching process with high performance, innovative and creative learning environments according to curricula.

The study is based on the educational project "Grandma's Games" which revived processed twelve traditional children's games, implemented in accordance with didactic principles and rules instruction in six major urban and rural school environments in the country. 175 students from different ethnic backgrounds were involved, and the games were implemented in the curriculum, the implementation of interdisciplinary and educational purposes multidisciplinary subjects as mathematics, natural sciences, arts, social sciences and languages. In order to evaluate the impact of traditional games, a survey was conducted among 177 teachers and 37 parents of students. Descriptive method collected data from a sample of respondents to assess their views and opinions regarding the application of model-based learning traditional games as a form of research, found a frequency of use of ICT in teaching teachers and evaluated a model programmed Kinect game (Zavor). The results were used to make conclusions about the educational aspects that are most represented.

These elements are the pillars on which we base our recommendations. Traditional children's games and the latest technology can be digitized as part of world cultural heritage with programming learning activities, according didactic rules and principles, including elements of the physical movement of the entire musculature of students as an effective model for learning in these modern technological times.

**KEY WORDS:**

*game-based learning, students' experience, traditional children's games, digitalization, ICT, primary education.*

М-р Марина Василева

**Дидактички аспекти за развој на едукативни содржини со користење на ИКТ**

**(Учење врз основа на традиционалните детски игри во основно образование и алтернативен модел на дигитализација)**

РЕЗИМЕ:

Во овој труд ќе се опише улогата на учењето базирано на традиционални детски игри во процесот на наставата, улогата на ИКТ во "играње и учење", како и придобивките од комуникацијата ученик -ученик, наставник-ученик, родител-ученик, наставник – наставник. Целта на докторската дисертација е да се направат детални анализи на промените кои се случуваат во процесот на учење врз основа на традиционални детски игри и да се откријат дидактичките аспекти во имплементирањето на ИКТ во наставата како модел на интегративен предметен пристап кој треба да биде во корелација со целокупниот наставен процес. При тоа согледани се можностите за дигитализација на културното наследство преку креирање на дигитални едукативни содржини.

Истражувањето е насочено кон оживување на заборавените традиционални детски игри и систематско педагошко планирање за нивно вметнување во наставниот процес со користење на ИКТ. При тоа анализирани се адаптираните Наставни програми по природни науки и математика според Кембриџ програма, со приказ на тематски подрачја во кои може да се реализираат образовни цели со конкретни игровни активности. Развиен е модел на е-прирачник со наставни подготовки за употреба на технологијата во и надвор од училишта и развиен е симулатор на модел на програмирана Кинект игра (Завор) во училишта со педагошки концепт за имплементација.

Широк е спектарот на ефектите од учење врз основа на традиционални детски игри. Тие поттикнуваат забава, видливо поголема мотивација за нови знаења, влијаат на мисловните процеси, влијаат на физичкиот развој и претставуваат привлечен начин на трансформација наставниот процес со големи перформанси, креативни и иновативни средини за учење согласно Наставните програми.

Студијата е базирана на едукативен проект "Бабини игри" во кој се оживеани и обработени дванаесет традиционални детски игри, имплементирани согласно дидактичките принципи и правила во настава во шест основни градски и рурални училишни средини во Република Македонија. 175 студенти од различна етничка припадност беа вклучени, а игрите беа имплементирани во одделенска настава, со реализација на интердисциплинарни и мултипредметни образовни цели од математика, природни науки, уметности, општествени науки и јазици. Со цел да се оцени влијанието на традиционалните игри, беше спроведена анкета меѓу 177 наставници и 37 родители на ученици. Со дескриптивна метода се собрани податоци од примерокот на испитаници за проценка на нивните ставови и мислења во врска со примената на моделот на учење базирано на традиционалните игри како форма на истражување, утврдена е зачестеноста на употребата на ИКТ во наставата кај наставниците и евалуиран е моделот на програмирана Кинект игра (Завор) во училишта. Резултатите послужува да се направат заклучоци за образовните аспекти кои се најчесто застапени.

Овие елементи се носечки столбови на кои ги темелиме нашите препораки. Традиционалните детски игри и најновата технологија можат да се дигитализираат како дел од светското културното наследство на децата со програмирање на активности за учење, согласно дидактичките правила и принципи, вклучувајќи ги елементите на физичко движење на целокупната мускулатура на учениците како ефикасен модел за учење во овие модерни технолошки времиња.

КЛУЧНИ  
ЗБОРОВИ:

*учење врз основа на игра, традиционални детски игри, дигитализација, ИКТ, основно образование.*

*Докторската дисертација е изработена на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство во Скопје, Република Македонија.*

*Сакам да изразам огромна благодарност на Проф. д-р Владимир Трајковиќ, што ме научивте дека науката без хуманост не дава можност да се промениме себеси и квалитетно да го употребиме знаењето. Бескрајно благодарам за Вашето залагање за докторска стипендија и воедно благодарност до членовите на Научниот Совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инжињерство, Скопје, за одобрената стипендија. Благодарам за континуираната поддршка, вниманието и посветеното време, за брилијантните совети и конкретните насоки за изработка на докторската дисертација од самиот почеток до финалната верзија.*

*Исклучителна благодарност до Проф. Д-р. Вера Стојановска за долгогодишната соработка и довербата да ме ангажира како научен соработник на Институтот за педагогија, и заедно со студентите врз основа на теоријата на дидактиката да ги развиваме иновативните методолошки пристапи за користење на паметни табли, клупи на допир, мобилни апликации, работи и роботика, холограми во настава и т.н.*

*Посебна благодарност изразувам до Проф. Д-р. Ана Мадевска за отворената можност практичното искуство на учителот да се искористи во процесот на креирање и програмирање на повеќе едукативни софтвери со вклучување на надарени ученици и студенти од Факултетот за информатички науки и компјутерско инжињерство, Скопје.*

*Искрена благодарност до моето семејство за поддршката и разбирањето, како во текот на работата на докторската дисертација, така и во животот. Тие се вистинската причина за моето постоење и творење.*

## Содржина

### ГЛАВА 1

Вовед .....	1
1.1.Мотивација за изработка на докторската дисертација .....	1
1.2.Придобивки од докторската дисертација .....	5
1.3 Структура на докторската дисертација.....	7
1.4. Листа на објавени трудови поврзани со докторската дисертација .....	10

### ГЛАВА 2

2.1.Теоретски пристап кон проблемот .....	13
2.2. Поимовно толкување на зборот игра .....	15
2.3. Анализа на електронски едукативни игри во светот .....	20
2.4. Развивање на електронски едукативни игри .....	25
2.4.1. Учење и играње со електронски едукативни игри .....	30
2.4.2. Дидактички аспекти насочени кон процесот и содржината на електронски едукативни игри .....	34
2.4.3. Колаборативност во учењето со електронски едукативни игри .....	36
2.4.4. Концепт на електронски едукативни игри .....	39
2.4.5. Концепт на развивање на електронски едукативни традиционални игри .....	45

### ГЛАВА 3

3.1. Методологија на истражување .....	47
3.2. Предмет на истражување .....	47
3.3. Основни поими содржани во предметот на истражување .....	48
3.4. Цел и задачи на истражувањето .....	51
3.5. Хипотези и варијабли во истражувањето .....	56

### ГЛАВА 4

4.1. Ретроспектива на моделот на учење врз основа на традиционални детски игри во проектот „Бабини игри“.....	60
4.2. Опис на игрите .....	65
4.2.1. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Плочка .....	66
4.2.2. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Кибритче .....	69
4.2.3. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Петкамци .....	70
4.2.4. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Челик .....	73
4.2.5. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Џамија .....	75
4.2.6. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Мижи Баба .....	77
4.2.7. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Конец .....	78

4.2.8. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Јанино, Јанино .....	79
4.2.9. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Прстенче .....	81
4.2.10. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Бзззззз .....	82
4.2.11. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Дама .....	83
4.2.11.1. Едукативни насоки за дигитализација на играта Дама .....	85
4.2.12. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра <u>Завор</u> .....	89

## ГЛАВА 5

5.1. Анализа на основни карактеристики на адаптираните наставни програми по предметите математика и природни науки од Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre) .....	92
5.2. Математика и природни науки во Бабините игри .....	95
5.2.1. Елаборирање на примери за учење со традиционални игри според Кембриџ .....	96
5.3. Тематски подрачја во кои може да се имплементира Завор во предметот математика .....	98
5.3.1. Тематски подрачја во кои може да се имплементира Завор во природни науки .....	102
5.4. Дидактички аспекти на алтернативен модел на имплементација на електронска едукативна игра Завор .....	106

## ГЛАВА 6

6.1. Методи техники и инструменти во истражувањето .....	109
6.2. Воведна анализа и интерпретација на спроведено истражување за степен на дигитална писменост на наставници и родители .....	110
6.2.1. Примерок на истражувањето .....	111
6.2.2. Анализа и интерпретација на спроведено истражување за степен на дигитална писменост на наставници и родители .....	118
6.3. Анализа на едукативните придобивки од примена на традиционални детски игри во настава .....	131
6.4. Анализа на квалитет на искуство од примената на традиционални детски игри во настава .....	151
6.4.1. Методи на работа и клучни правци за соработка .....	152
6.4.2. Користење на технологија .....	153
6.4.3. Резултати .....	154
6.4.4. Употребливост и придобивки од учење врз основа на Бабините игри во постигнување образовни цели .....	155
6.4.5. Едукативни придобивки .....	159
6.4.6. Придобивки во однесување ученик/ученик .....	160
6.4.7. Придобивки во однесување ученик/наставник .....	162
6.4.8. Придобивки во процесот на учење кај ученици .....	163

6.4.9. Придобивки во процесот на учење во пошироката училишна заедница .....	165
6.5. Анализа и интерпретација на дел од резултатите од истражувањето за квалитетот на стекнатите искуства на учениците од примената на традиционалните детски игри во настава .....	166
6.5.1. Методологија и дизајн на истражувањето за квалитетот на стекнатите искуства на учениците од примената на традиционалните детски игри во настава .....	168
6.5.2. Статистички методи на истражувањето за квалитет на стекнати искуства на учениците од примената на традиционалните детски игри во настава .....	170
6.5.3. Леснотија на користење, став и мотивација во истражувањето за квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава .....	161
6.5.4. Квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава .....	172
6.5.5. Резултати од описна статистика за квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава .....	174
6.5.6. Модел на мерење на квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава .....	176
6.5.7. Структурен модел на мерење на квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава .....	178
6.5.8. Квалитет на стекнати искуства и резултати од учењето со примена на традиционалните детски игри во настава .....	181
6.5.9. Квалитативна дискусија за квалитет на стекнати искуства .....	182

## ГЛАВА 7

Заклучок .....	187
Користена литература .....	192

## Прилози

Прилог А	
Поезија од ученици напишана на компјутер на тема Бабини игри .....	200
Прилог Б	
Рецепти за традиционални македонски јадења напишани на компјутер .....	207
Прилог В	
Драмски текстови од ученици напишани на компјутер на тема Бабини игри .....	210
Прилог Г	
Анкетни прашалници .....	218
Прилог Д	
Прирачник за наставници .....	238



## Листа на слики

Слика бр.1. Модели на стари традиционални игри со коцки, табли и камчиња.....	19
Слика бр.2. Модел на употреба на сериозни за развивање различни вештини .....	23
Слика бр. 3. Модели на различни електронски уреди за игри .....	28
Слика бр. 4. Сериозна електронска едукативна игра, Конспиративен Код .....	43
Слика бр. 5. Развивање на традиционалните електронски едукативни содржини .....	46
Слика бр. 6. Веб страна дизајнирана од студенти за потребите на проектот .....	63
Слика бр. 7. Најчеста геометриска форма за играта Плочка, нацртана од учениците на компјутер .....	67
Слика бр. 8. Геометриска форма креирана од ученик на компјутер .....	67
Слика бр. 9. Почетни етапи за играње на традиционална детска игра Петкамци.....	67
Слика бр. 10. Завршни етапи за играње на традиционална детска игра Петкамци.....	68
Слика бр. 11. Шема на играта Челик на земјена површина .....	73
Слика бр. 12. Шема на поставеност на учесниците во играта Челик .....	74
Слика бр. 13. Модели на шеми на играта Дама нацртани на компјутер во програмата Паинт од ученици .....	83
Слика бр. 14. Модел на шема на традиционалната игра Дама употребена за позадина во процесот на програмирање на истата со едукативна содржина .....	86
Слика бр. 15. Модел на креативно користење на ИКТ и средба со предците на тема оживување на заборавени традиционални детски игри .....	89
Слика бр. 16. Основни карактеристики на Наставни програми по предметот математика .....	93
Слика бр. 17. Подрачја во математика според адаптираните наставни програми по предметот математика од Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre) .....	93
Слика бр. 18. Содржински подрачја на предметот природни науки .....	94
Слика бр.19. Рамка за наставна програма по математика .....	98
Слика бр. 20. Модел на учење со дигитализирана игра Завор, со Кинект Хбох .....	107
Слика бр.21. Доживување и однесување на учениците во тек на играта .....	132
Слика бр. 22. Истражувачки модел кој ја илустрира перцепцијата на учениците за време на процесот на интеграција на игри во програмата за основното образование .....	174
Слика бр. 23. Структурен модел равенка со фактори кои го илустрираат искуството на учениците за време на интеграцијата на игрите во училищата во основно образование .....	179
Слика бр. 24.. Структурен модел равенка за време на интегрирање на игрите во училищата со примена на активности на учење од далечина во основно образование .....	180

## Листа на табели

Табела бр. 1. Тематски подрачја во кои може да се имплементира <i>Завор</i> по предметот математика .....	101
Табела бр. 2. Тематски подрачја во кои може да се имплементира <i>Завор</i> по предметот природни науки .....	104
Табела бр. 3. Полова структура на родители од основни училишта .....	112
Табела бр. 4. Полова структура на наставници од основни училишта .....	112
Табела бр. 5. Структура на родители според возраст по основни училишта .....	113
Табела бр. 6. Структура на наставници според возраст .....	114
Табела бр. 7. Структура на степен на образование на родители .....	114
Табела бр. 8. Структура на место на работење на наставници .....	115
Табела бр. 9. Структура на училиштето (Централно или Подрачно) .....	116
Табела бр. 10. Структура на наставници според години на искуство во настава .....	117
Табела бр. 11. Структура на наставници според предметите кои ги предаваат .....	118
Табела бр. 12. Ставови на родители за фреквенцијата на користење на компјутер во секојдневниот живот .....	119
Табела бр. 13. Ставови на наставници за фреквенцијата на користење ИКТ во наставата ....	120
Табела бр. 14. Ставови на наставници за фреквенцијата на користење компјутер за подготовка планирање на часот .....	121
Табела бр. 15. Ставови на наставници за користење на компјутерите за подготовка/планирање на часот од година .....	121
Табела бр. 16. Ставови на наставници за користење на компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла) .....	122
Табела бр. 17. Ставови на наставници за користење на компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла) од 2006–2012 .....	123
Табела бр. 18. Ставови на наставници за ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ .....	124
Табела бр. 19. Ставови на наставници за ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ од 2006 - 2012г. ....	125
Табела бр. 20. Ставови на наставниците за фреквенцијата за користење на ИКТ во наставата, на час со учениците .....	125
Табела бр. 21. Ставови на наставниците за фреквенцијата на размена на наставни материјали со колеги преку интернет .....	126
Табела бр. 22. Ставови на наставниците за годината од која започнале да разменуваат наставни материјали со колеги преку интернет .....	127
Табела бр. 23. Ставови на наставниците за споделување видеа од своите часови на интернет	127

Табела бр. 24. Ставови на наставниците за споделување видеа од своите часови на интернет според година .....	128
Табела бр. 25. Ставови и мислења на наставници за нивото на користење на ИКТ во училиште во кое работат .....	130
Табела бр. 26. Ставови и мислења на наставници дали се запознати со проектот “Бабини игри” .....	133
Табела бр. 27. Ставови и мислења на наставници како се запознаени со проектот “Бабини игри” .....	134
Табела бр. 28. Ставови и мислења на наставници дали ја посетиле веб страната на “Бабините игри” .....	135
Табела бр. 29. Ставови и мислења на наставници дали погледнале некое од видеата кои ги прикажуваат игрите? .....	135
Табела бр. 30. Ставови и мислења на наставници по однос на прашањето дали сте играле /користеле некоја од Бабините игри со вашите ученици“ .....	136
Табела бр. 31. Ставови на наставници по однос на прашањето колку „Бабини игри“ одиграле досега со учениците .....	137
Табела бр. 32. Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето дали имаат направено свое видео кое покажува како ги користат Бабините игри за играње/учење.....	138
Табела бр. 33. Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали испратиле своја игра да биде дел од “Бабините игри” .....	139
Табела бр. 34. Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето дали Бабините игри можат да се користат за учење .....	140
Табела бр. 35. Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали можат „Бабините игри“ да се користат во сите одделенија“ .....	140
Табела бр. 36. Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз учењето на учениците(мотивација) .....	141
Табела бр. 36.1 Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз учењето на учениците“усвојување .....	142
Табела бр. 36.2 Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз учењето на учениците“примена .....	142
Табела бр. 36.3 Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз учењето на учениците“ трајност.. .....	142
Табела бр. 37. Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Дали дома ги играат „Бабините Игри“ во домашна атмосфера .....	143
Табела бр. 38. Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Најчесто кој ги игра игрите? .....	144
Табела бр. 39. Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Дали и какво влијание	

има играњето на „Бабини игри“ во нивното семејство“.....	145
Табела бр. 40. Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училиницата: меѓу учениците .....	146
Табела бр. 41 Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училиницата: меѓу учениците и наставникот: .....	147
Табела бр. 42. Ставови и мислења на родители во врска со прашањето дали “Бабините игри” имаат влијание врз следните активности: .....	148
Табела Бр. 43. Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Дали и какво влијание имаат “Бабините игри” врз социјалната клима во училиштето .....	149
Табела Бр. 44. Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Дали и какво влијание играњето на „Бабини игри“ во поглед на мултиетничката соработка помеѓу децата“ (можни повеќе одговори). .....	150
Табела бр. 45. Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето „Дали Бабините игри се корисни за учење“ .....	155
Табела бр. 46. Корисност на „Бабините игри“ за учење“ .....	156
Табела бр. 47. Корисност на „Бабините игри“ за употреба на ИКТ .....	156
Табела бр. 48. Најзастапена структурата на предмети според наставниците .....	157
Табела бр. 49. Употребливоста на „Бабините игри“ за реализација на образовни цели .....	157
Табела бр. 50. Врската помеѓу активностите од Бабините игри кои се применуваат во училиницата и предметот кој се изучува .....	158
Табела бр 51. Вкрстена поврзаност на предмети каде биле применети Бабините игри ... ..	158
Табела бр. 52. Едукативните придобивки од користењето на „Бабини игри“ .....	159
Табела бр.53.Зависноста на придобивки од наставниот предмет и географска област .....	159
Табела бр. 54. Придобивки во однесувањето кај учениците/воспитни компоненти .....	161
Табела бр. 55. Придобивки во однесувањето на учениците кога се применуваат „Бабините игри” .....	161
Табела бр. 56. Крушка Валис тест и групирање на варијабли .....	162
Табела бр. 57. Придобивките во однесувањето меѓу учениците и наставниците/ пет категории	
Табела бр. 58. Корисност на „Бабините игри“ во однесувањето меѓу учениците и наставниците .....	163
Табела бр. 59. Прашалник на предмети, од латентните конструкции и нивните показатели .....	173
Табела бр. 60. Описни статистички информации за забележани показатели во текот на секој наставен пристап .....	175

Табела 61. Кронбахов алфа тест резултати за латентни конструкции за секој наставен приод .....	176
Табела бр. 62. Резултатска сигурност за латентни променливи во моделот на мерење за секој наставен пристап .....	177
Табела бр. 63. Вклопување на индекси за почетен и ревидиран структурен модел .....	179
Табела бр. 64. Описни статистички податоци за резултатите на учениците .....	182
Табела бр. 65. Крушкал-Валис тест за интерес, интерактивност и тест резултати на три вида на пристапи на наставник .....	182

## Листа на графикони

Графикон бр. 1. Полова структура на родители од основни училишта .....	112
Графикон бр. 2. Полова структура на наставници .....	113
Графикон бр. 3. Структура на родители според возраст по основни училишта .....	113
Графикон бр. 4. Структура на наставници според возраст .....	114
Графикон бр. 5. Структура на степен на образование на родители .....	115
Графикон бр. 6. Структура на место на работење на наставници .....	115
Графикон бр.7. Структура на училиштето (Централно или Подрачно) .....	116
Графикон бр. 8. Структура на наставници според години на искуство во настава .....	117
Графикон бр. 9. Структура на наставници според предметите кои ги предаваат .....	118
Графикон бр. 10. Ставови на родители за фреквенцијата на користење на компјутер во секојдневниот живот .....	119
Графикон бр. 11. Ставови на наставници за фреквенцијата на користење ИКТ во наставата	120
Графикон бр. 12. Ставови на наставници за фреквенцијата на користење компјутер за подготовка/планирање на часот .....	121
Графикон бр. 13. Ставови на наставници за користење на компјутерите за подготовка/планирање на часот од година .....	122
Графикон бр. 14. Ставови на наставници за користење на компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...).....	122
Графикон бр. 15. Ставови на наставници за користење на компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...) од 2006 - 2012.....	123
Графикон бр.16. Ставови на наставници за ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ .....	124
Графикон бр. 17. Ставови на наставници за ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ од 2006 - 2012г.....	125
Графикон бр. 18. Ставови на наставниците за фреквенцијата за користење на ИКТ во наставата, на час со учениците:.....	126

Графикон бр. 19. Ставови на наставниците за фреквенцијата на размена на наставни материјали со колеги преку интернет.....	126
Графикон бр. 20. Ставови на наставниците за годината од која започнале да разменуваат наставни материјали со колеги преку интернет .....	128
Графикон бр. 21. Ставови на наставниците за споделување видеа од своите часови на интернет .....	129
Графикон бр. 22. Ставови на наставниците за споделување видеа од своите часови на интернет според година .....	130
Графикон бр. 23. Ставови и мислења на наставници за нивото на користење на ИКТ во училиштето во кое работата .....	133
Графикон 24. Ставови и мислења на наставници дали се запознаени со проектот “Бабини игри”? .....	134
Графикон бр. 25. Ставови и мислења на наставници како се запознаени со проектот “Бабини игри”? .....	135
Графикон бр. 26. Ставови и мислења на наставници дали ја посетиле веб страната на “Бабините игри” .....	136
Графикон бр. 27 Ставови и мислења на наставници дали погледнале некое од видеата кои ги прикажуваат игрите? .....	136
Графикон бр. 28 Ставови и мислења на наставници по однос на прашањето дали сте играле / користеле некоја од Бабините игри со вашите ученици“ .....	137
Графикон бр. 29. Ставови на наставници по однос на прашањето колку Бабини игри одиграле досега со учениците .....	138
Графикон бр. 30. Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето дали имаат направено свое видео кое покажува како ги користат Бабините игри за играње/учење .....	139
Графикон бр. 31. Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали испратиле своја игра да биде дел од “Бабините игри”.....	140
Графикон бр. 32 Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето дали Бабините игри можат да се користат за учење .....	141
Графикон бр. 33. Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали можат Бабините игри да се користат во сите одделенија“ .....	143
Графикон бр. 34. Употреба на „Бабини игри“ според наставни предмети .....	157
Графикон бр. 35. Вкрстена поврзаност на предмети каде биле применети „Бабини игри“.....	158
Графикон бр. 36. Зависноста на едукативни придобивки од „Бабини игри“ .....	160

## ГЛАВА 1

### Вовед

#### 1.1.Мотивација за изработка на докторската дисертација

*„Еден грам пракса е повреден од еден тон теорија“*

*Махатма Ганди*

Мотивацијата за изработка на оваа докторска дисертација произлегува од *еден грам пракса* од имплементиран едукативен проект „Бабини игри“ и *еден тон* претходно долго годишно искуство во областа на информациската технологија како редовен регионален мастер тренер, инволвиран во јадро групите, кои ги развиваа речиси сите обуки за примена на ИКТ во наставата за наставници, ангажирана од Министерство за образование и наука при Република Македонија и Бирото за развој на образование, реализирани во соработка со Интел, УСАИД и Мајкрософт. Од аспект на применета теорија во пракса, дидактиката е континуирано следена и имплементирани се новините прагматично во многу проектни активности кои од педагошките експерти се препознати како креативни и иновативни методолошки пристапи, применети во реализацијата на процесот на наставата, за што сведочат повеќе признанија, благодарници и награди на регионално, државно, европско и светско ниво, за користење на модерни уреди и најнова технологија во настава. Видеоконференциски часови со споделување на искуства помешу малите учениците од различни рурални средини, се присутни во реализацијата на наставата наназад 15 години, за што сведочат публикуваните трудови во македонските списанија на Просветно дело, Педагошка ревија, Образовни рефлексии и др., како и учителскиот видео канал со снимени наставни практички. Се развиваат вештините кај најмалите ученици да ги користат алатките од Паметна табла, вештини за снимање и споделување на информации со камери и уредување на снимен материјал од наставни часови, вештини за учење со апликации за мобилни телефони, таблети и лаптоп компјутери. Пред четири години, учениците од прво одделение за 3 месеци развија вештини за користење на алатки за Паметна клупа на допир, и на мошне мала возраст, неописменети, научија да ги препознаваат и именуваат едноцифрените и двоцифрените броеви, од лево кон десно и обратно. Оваа Паметна клупа сеуште не се користи во училниците во Република Македонија. Повеќе од 10 години со учениците се развиваат вештини за роботика во одделенска настава.

*Педагошката вредност на електронското портфолио во одделенска настава*, 2009 г., со авторски дизајн и самостојно креирано софтверско решение е темата на магистерскиот труд, а од 2010 година како научен соработник на Институтот за Педагогија за предметот *ИКТ во наставата и Докимологија*, се споделува еден грам пракса на идните педагози.

Вистинската инспирација за почетоците на проектот „Бабини игри“, да се оживеат забравените детски игри беа моите два сина, кои многу време минуваа пред телевизорот, компјутерот и на плеј стејшн со популарните видео игри. Поимот „*маалскиот џагор*“ односно детски џагор, го запознаа и го слушнаа дури кога тргнаа на училиште, бидејќи тој беше замрен заедно со уличните игри. Свесна за нивната наклонетост кон технологијата, не се обидував да им забранам, туку чувствував потреба да ја насочам нивната енергија и да се обидам да ги оживеам забравените детски традиционални игри. Учителската професија ми дозволи оваа идеја да ја преточам во проектна активност во училиште и да ги пронајдам тематските подрачја и образовните цели кои може да се реализираат согласно Националниот Наставен план и програма, наредните 2 години.

Пододна во распишан конкурс за креативно користење на технологија од Мајкрософт, кон овој пилот едукативен проект „Бабини игри“, се приклучија повеќе училишта од рурална и градска средина со многу ученици и наставници кои го имплементираа проектот според претходно испланирани активности и реализирани во ООУ „Свети Кирил и Методиј“, Скопје, Центар. Учениците со истражување и анкетирање на примерок испитаници, нивните предци, ги оживуваа традиционални детски игри од нивното детство и го зголемуваа бројот на забравените игри. Потоа, согласно основните дидактички принципи и правила тие се имплементираа во наставата, согласно Наставниот план и програма. При тоа на забавен и привлечен начин успешно се реализираа планираните образовни цели, користејќи метод на учење врз основа на традиционалните игри и креативно користење на ИКТ во настава. Авторот на оваа идеја преточена во прецизно планирани активности со конкретни насоки, беше три пати награден, на државно, европско и светско ниво на олимпијадата за наставници на „Иновативниот форум за наставници за креативно користење на ИКТ“, организирана од Мајкрософт<sup>1</sup>, Партнери во учењето.

---

<sup>1</sup> Поопширно види: Anthony Salcito (2011) [Daily Edventures 365-day look at global heroes in education](#). [Светска награда за Иновативно користење на ИКТ во настава од Мајкрософт](#)



Дидактичкиот аспект при развивањето на електронските едукативни содржини имаше исклучително важна улога, бидејќи во процесот на дигитализацијата ги почитувавме основните дидактички правила и принципи, кои се исклучително значајни за зголемување на квалитетот на процесот на наставата во пракса. Широчината и длабочината на квалитетот на крајните електронски едукативни содржини како производи, ги надополнивме со научно истражувачка активност реализирана заедно со учениците, родителите и наставниците под будното ревизорско око на менторот на оваа докторка дисертација.

Ако погледнеме како изгледал еден автомобил пред 100 години и го споредиме со еден автомобил денес, ќе видиме огромна промена, не само во надворешниот изглед туку и во начинот на кој работи моторот. Ако погледнеме една училница пред 100 години и сега, промената речиси и да не се забележува, табла, креда, клупи, столчиња, 4 седа, наставна програма, сè е исто. Светот доживува технолошка револуција во сите општествени сфери, а нашите училници се сеуште се исти како во времето кога учеле нашите баби кои ни ги пренесоа заборавените традиционални детски игри во проектот *Бабини игри*. Токму затоа, најмногу не интересираше дали воопшто постои можност да се користи технологија како игрите од нинтендо Wii<sup>2</sup>, кои подржуваат физичко движење на телото и даваат можност за учење, пример математика со игра.<sup>3</sup>

Движечка мотивација дополнително е и фактот дека неограничен е бројот на традиционални детски игри во целиот свет, кои сами по себе се извор за црпење на идеи за дизајнирање и дигитализација на електронски содржини за учење. Процесот на развивање на моделот на учење базирано на традиционални детски игри се заснова на основните дидактички правила и принципи<sup>4</sup> и содржи различни фактори кои директно влијаат на квалитетот на крајните продукти. Развивавме едукативни електронски содржини како комплексни конструкции со кои добивме одредување на квалитет на искуство кај студентите при учење врз основа на традиционални детски игри и иновативна употреба на ИКТ во настава.

Мотивацијата ја црпем од плодната соработка помеѓу студентите од ФИНКИ и Институтот за педагогија, под менторство на експерти од информатиката и дидактиката,

---

<sup>2</sup> Поопширно види: Danish, E., (2016) [Educational Wi Games for Children](http://Healthguidance.org). *Healthguidance.org*

<sup>3</sup> Поопширно види: Fahey, M., (2016) [How To Teach Math Using A Nintendo Wii](http://Kotaku.com). *Kotaku news*

<sup>4</sup> Vilotijevic, M., (1999). Didaktika 1, 2 i 3 *Uciteljski fakultet, Naucna knjiga: Beograd*

со чија помош се програмираа оригинални и креативни едукативни содржини кои потоа практично ги применувавме во училиштата.

Во докторската дисертација ќе се осврнеме на:

1. Теоретските основи и анализа на поимовното значење на зборот „игра“.
2. Светски искуства од областа на учење базирано на игра и сериозни игри.
3. Согледување на можноста за дигитализација на културното наследство преку креирање на дигитални едукативни содржини.
4. Истражување за забораените детски игри и нивно вметнување во наставниот процес со користење на ИКТ.
5. Истражување за едукативните цели кои можат да се реализираат со помош на ИКТ во склоп на Наставниот план и програма според возраст на учениците со традиционални детски игри.
6. Анализа на адаптираните Наставни програми според Кембриџ програма.
7. Развој на модел на е-прирачник со наставни подготовки за употреба на технологијата во и надвор од училишница.
8. Развој на симулатор на детска игра со едукативни содржини.
9. Евалуација на ставови и мислења на наставници за употреба на ИКТ во настава.
10. Евалуација на моделот, начинот и концептот за имплементација на програмирана игра со Кинект Завор.
11. Анализа на придобивките од имплементацијата на традиционалните игри во наставата и дигитализацијата на истите.

Го исползувавме моментот на привлечност кон технологијата кај учениците и студентите, впрочем, тие се нашиот потенцијал и идни носители на ова современо дигитално општество. Предложивме во секоја активност при креирање на електронски едукативни ресурси да се вметнат основните дидактички правила и принципи и истите прагматично да се користат при употребата на ИКТ во наставата.

Денешната технологија дозволува да се обидеме да дадеме допринос за поквалитетен педагошки пристап кон користењето на ИКТ во образованието<sup>5</sup>, а со цел

---

<sup>5</sup> Torrente, J., Moreno-Ger, P., Martínez-Ortiz, I., & Fernandez-Manjon, B. (2009). [Integration and deployment of educational games in e-learning environments: the learning object model meets educational gaming](#). *Educational Technology & Society*, 12(4), 359-371.

модернизација во процесот на учење<sup>6</sup>, но истовремено не мотивира да предложиме потенцијално моќен пристап за дигитализација на традиционалните игри, како дел од нашето и светско културно наследство.<sup>7</sup>

## 1.2. Придобивки од докторската дисертација

Придобивките од оваа докторска дисертација се позитивните примери на практично применети модели на учење врз основа на традиционални детски игри, една дигитализирана игра со најнова технологија, прирачник за наставници и снимени модели на наставни добри практики поставени на видео канали, веб страни и други социјални мрежи. Моделите го прикажуваат позитивното влијание на учењето врз основа на традиционалните детски игри, нивното влијание врз мотивацијата во учењето, социјалните релации во училища и мултиетничката соработка помеѓу учениците, како и влијанието на играта во семејството.

Моделот на имплементација и дигитализација на традиционални заборавени детски игри<sup>8</sup>, претставува адаптивна дизајн перспектива со која им се приближивме на денешните мултитаскинг генерации, или дигитални староседелци. Придобивката на оваа докторска дисертација е дека учителите и носителите на образовната политика, кои воглавном се „дигитални доселеници“<sup>9</sup>, и потешко се снаоѓаат во сегашната ера на дигитализација, иницираа и креираа виртуелна забавна средина во училиниците, според даден модел, ориентиран кон учење низ игра. Понудивме поинаков поглед кон артикулацијата на учењето базирано на традиционални детски игри воопшто и го направивме првиот чекор кон диверзификација на различните модели дизајнирани врз основа на дидактичките аспекти. Укотвивме интересен начин за развивањето на електронски едукативни содржини во образованието.

Една од главните придобивки е дека игровниот процес може да ги води учесниците во игрите во различни нивоа според возраста согласно рамката на Наставната програма,

---

<sup>6</sup> Shih, J. L., & Hsu, Y. (2016). [Advancing Adventure Education Using Digital Motion-Sensing Games](#). *Educational Technology & Society*, 19 (4), 178–189.

<sup>7</sup> Vasileva, M., Bakeva, V., Vasileva-Stojanovska, T., Malinovski, T., Trajkovik, V., (2014) [Grandma's Games Project: Bridging Tradition and Technology Mediated Education](#). *TEM Journal – Volume 3/Number 1/ 21* [www.temjournal.com](http://www.temjournal.com)

<sup>8</sup> Поопширно види: Vasileva, M., (2010) [Teachers Manuel Grandmas Games](#) *academia.edu*.

<sup>9</sup> Prensky M., (2005), Computer games and learning: digital game-based learning. In *Handbook of computer games studies*, edited by Raessens J and Goldstein J, Cambridge MA: The MIT Press, 59-79.

овозможувајќи го очекуваниот континуитет и конзистентност како модел на учење, помеѓу одделенијата, согласно наставните програми. Прогресијата во длабочината и широчината на стекнатите способности и вештини, може да обезбеди учениците да се движат нанапред со зголемена мотивација и самодоверба. Значењето на истражувањето произлегува од потребата за расветлување на предизвиците за алтернативни промени во наставата и како задача стои пред нашите креатори на образовните политики. Имплементирањето на модерната технологија во наставата е начин со кој треба да се обезбеди знаење кое е соодветно на средината во која училиштето постои, односно знаење кое ќе го трасира патот на една квалитетна врска помеѓу светот во кој живеат учениците и начинот на кој тие учат за него.

Нашите скромни искуства говорат дека традиционалните игри во образованието може да претставуваат:

- Метод на учење во функција на самоевалуацијата на постигањата и работата на учениците;
- игровна метода со која учениците ги демонстрираат вештините и способностите;
- пред и по евалуативен показател на работата на наставниците.

Електронските едукативни игри во себе имаат модерна форма на следење и мерење на постигнувањата на учениците со индивидуализирани прикажувања на успех, очекуваме тие да понудат нов дух и да ги инспирираат учениците и наставниците во надминување на неодреденоста на евалуирањето и да стават акцент на индивидуалниот напредок во образованието како придобивка и педагошка вредност.

Како резултат од извршените истражувања и разработената тематика може да се заклучи дека најзначајните придобивки на оваа докторска дисертација се:

1. Дефиниран интегриран модел за учење брз основа на традиционални детски игри со употреба на ИКТ во настава.
2. Оживеани 12 заборавени традиционални детски игри.
3. Дефинирани конкретни образовни цели согласно адаптираната Наставна програма според Кембриџ, кои можат да се реализираат со моделот за учење брз основа на традиционални детски игри според возраста на учениците со користење на ИКТ.

4. Дигитализирани 12 традиционални детски игри како дел од културното наследство преку креирање на дигитални едукативни содржини.
5. Модел на електронски прирачник со наставни подготовки за употреба на технологијата во и надвор од училишта.
6. Дефиниран процесуално-технолошки аспект на конвертирање на дидактички принципи и правила во содржинска организација на модел за учење со традиционални дигитализирани игри со Завор и Дама.
7. Развиен симулатор на детска игра со едукативни содржини „Завор“ (Кинект) игра во училишта.
8. Дефинирање на експерименти за оценка на ефективност на предложениот модел, начинот и концептот за имплементација на „Завор“ (Кинект) игра во училишта.
9. Потврда на погодноста на предложените модели на симулациите во наставата како методи преку синтеза на резултатите и придобивките од имплементацијата.

Клучната придобивка од оваа докторска дисертација е процесуално-технолошкиот аспект на конвертирање на дидактички принципи и правила во содржинска и методичка организација на наставата преку моделот за учење врз основа на традиционални детски игри. Годишите кои следуваат ќе донесат сè поголема застапеност на ваквиот тип на учење низ игра со најнова технологија. Паралелно со модерното сфаќање на наставата се наметнува и потребата од пософистициран пристап во педагошкото планирање на активностите во согласност со дидактичките аспекти и новите промени во образованието.

### 1.3. Структура на докторската дисертација

Тематиката на докторска дисертација е разработена во седум глави.

Во **втората** глава се разгледува теоретскиот пристап кон проблемот и најчесто застапената дефиниција во литература за зборот *игра*. Потоа ги анализиравме електронските едукативни игри во светот и процесот на нивното развивање во различни педагошки контексти. Посебно внимание посветивме на анализа на концептите и содржините на електронските едукативни игри. Во рамките на прегледот на поголем број научни истражувања го разгледувавме процесот на учење и различните начини на

колаборативно учење со електронски едукативни игри. Потоа го презентираме концептот на развивање и дигитализацијата на електронските едукативни игри. Нашиот модел на учење врз основа на традиционални детски игри во самиот процесот на планирање и програмирање предлага, појдовна основа на секоја постапка во развивањето на концептите за дигитализација да бидат дидактички правила и принципи, со образовни методи и прилагодени симулативни средини за учење кои се фокусираат кон индивидуалноста на учениците.

Во **третата** глава дадена е методологијата на истражувањето со предмет на истражување, цел и задачи на истражувањето, посочени се поставените хипотези и варијабли во истражувањето. Согласно предметот, истражувањето оди во насока на откривање на влијанието на традиционалните детски игри во процесот на настава кај учениците во мотивацијата и учењето, примената на стекнатите знаења и нивната трајност, влијанието на игрите во тимската работа, мултиетничката соработка и социјализацијата во училиште; соработката, помагањето, агресивното однесување, вклучувањето на повеќе ученици во игра (вообичаено помалку активни), конструктивната работна атмосфера; како и мислењето на родителите за примената на игрите во домашна атмосфера и нивното влијание врз климата во семејството.

Во **четвртата** глава е дадена ретроспектива на моделот на учење врз основа на традиционални детски игри, едукативниот проект „Бабини игри“ со опис на 12 традиционални детски игри и нивните правила за играње и учење, Плочка, Кибритче, Петкамци, Челик, Мижи Баба, Џамија, Конец, Јанино, Јанино, Прстенче, Бзззззз, Дама и [Завор](#). Покрај описот ги наведуваме и образовните цели кои може да се реализираат согласно адаптираната Наставна програма според Кембриџ, со цел правилно да ги идентификуваме релевантните фактори кои влијаат врз мотивацијата за учење и развивањето на вештините на 21 век, како искуството кое ќе ги определи можните насоки за поуспешен развој и унапредување на образовниот процес во целина.

Во **петата** глава даден е преглед од анализата на основните карактеристики на адаптираните наставни програми по предметите математика и природни науки во одделенска настава, од Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre). Потоа ги разгледуваме тематски подрачја по предметите математика и природни науки од прво до трето одделение и согласно тоа,

посочивме кои образовни цели можат да се реализираат со традиционалните детски игри. Потоа елаборираме конкретни тематски подрачја во кои може да се имплементира *Завор* во предметот математика, и во предметот природни науки. Во оваа глава е образложен чекор по чекор, алтернативниот модел кој го имплементираме во училища со дигитализираната традиционална игра, *Завор*.

Во **шестата** глава прикажана е методологијата на истражувањето, техники и инструменти кои се користени, со цел да се изврши оценка на ефективноста на предложениот модел. Образложени се резултатите од анализите од спроведеното истражување, наведен е примерокот на истражувањето, даден е детален приказ од добиените резултати за степен на дигитална писменост на учесниците, употреба на ИКТ во настава, степен на прифатеност на Бабините игри, нивно влијание врз учењето од аспект на мотивација, трајност на стекнати знаења, практична примена, мултиетничка соработка, социјализација во училища и нивното влијание во семејната атмосфера. Прикажани се едукативните придобивки од примената на Бабините игри во однос на степен на постигнување образовни цели, во однесување ученик-ученик, ученик-наставник, и во пошироката училишна заедница. Потоа даден е приказ од резултатите од истражувањето за квалитетот на стекнати искуства на учениците од примената на Бабините игри во настава, леснотија на нивно користење, став и мотивација за квалитет на искуство, модел на мерење на квалитет на стекнати искуства на ученици, и структурен модел на мерење на квалитет на стекнати искуства од примената на традиционалните детски игри во настава.

Завршуваме со **седма** глава, во која го посочуваме заклучокот од оваа докторска дисертација, со понатамошните насоки за имплементација во пошироки рамки на моделот на учење врз основа на традиционалните детски забравени игри со креативно користење на ИКТ, врз основа на дидактичките правила и принципи. Цениме дека примената на технологијата е врската меѓу минатото и иднината, а примената на традиционалните детски игри е цврстата врската помеѓу заинтересираните наставници за динамичен професионален развој и напредок на учениците, во традиционални и современи наставни средини.

#### 1.4. Листа на објавени трудови поврзани со докторската дисертација

Трудови во меѓународни списанија:

1. **Vasileva, M.**, Malinovski, T., Vasileva-Stojanovska T., Trajkovik, (2016), Students' Experience during Integration of Traditional Games in the Elementary School Program, Croatian Journal of Education, (*Thomson Reuters Journal Citation Report IF: 0.011*) (прифатен за публикување).
2. **Vasileva, M.**, Bakeva, V., Vasileva-Stojanovska, T., Malinovski, T., Trajkovik, V., (2014) Grandma's Games Project: Bridging Tradition and Technology Mediated Education, *TEM Journal*, vol. 3, no. 1, pp.13-21.
3. Malinovski, T., Vasileva-Stojanovska, T., **Vasileva, M.**, Jovevski, D., Trajkovik, V.(2015) Adult Students' Perceptions in Distance Education Learning Environments Based on a Videoconferencing Platform – QoE Analysis. *Journal of Information Technology Education: 14, 1-19., Research, SCImago Journal & Country Rank IF: 0.27*
4. Vasileva-Stojanovska, T., **Vasileva, M.**, Malinovski, T., Trajkovik, V., (2014) An ANFIS model of Quality of Experience prediction in Education, *Applied Soft Computing* (IF:2.140) 34. 129-138.
5. Malinovski, T., **Vasileva, M.**, Vasileva-Stojanovska, T., Trajkovik, V., (2014) Considering high school students' experience in asynchronous and synchronous distance learning environments: QoE prediction model, *The International Review Of Research In Open And Distance Learning*, vol. 15, no. 4, (*Thomson Reuters Journal Citation Report IF: 0.690*)
6. Malinovski, T., **Vasileva, M.**, Trajkovik, V., (2014) Students' Perceptions during Integration of Computer Games in Primary Education: QoE Analysis, *International Journal of Informatics and Communication Technology*, vol. 3, no. 1, pp.13-22.
7. Malinovski, T., **Vasileva, M.**, Vasileva-Stojanovska, T., Trajkovik, V., Factors Influencing Students' Experience during Integration of Classroom Games in Primary School Program, *The Journal of Experimental Education* (IF: 1.789)
8. Stojanovska V., **Vasileva, M.**, (2014) Digitized Children's Games from The Past in Function of the Realization of the Matematics Curriculum in Primary Education, *Practice and*



*Theory in Systems of Education*, pages 236-244 Volume 9 Number 3 HU ISSN 1788-2591 ([Online](#))

9. **Василева, М.** (2012) Игрите некогаш и денес, *Образовни Рефлексии, Научно стручно списание за теорија и практика во воспитанието и образованието*:ISSN 1409-5270
10. **Vasileva, M.**, (2009) Grandma's Games, Manuel for teachers, ([Free online recourse](#))

Трудови на меѓународни конференции:

11. **Vasileva, M.**, Stojanovska, V., Trajkovik, V., (2016) Pedagogy Students Ability to Use ICT in Their Teaching, [International Scientific Conference, Pedagogy in Modern Global Society, Eduglobe, IJERT](#)
12. **Vasileva, M.**, Taleski, D., (2016) Play with robots in Science Education, [International Conference, Innovative Science Education, Verona, Italy](#) (прифатен за публикување).
13. **Vasileva, M.**, (2015) Stem primary education&*Grandmas Games*, EMINENT, Barcelona, Spain, SCIENTIX, European Schoolnet
14. **Vasileva, M.**, (2015) Robotic in Primary School, SCIENTIX 7<sup>th</sup> SPWatFCL, *Future Classroom, Brussels, Belgium*
15. Vasileva-Stojanovska, T., **Vasileva, M.**, Malinovski, T., Trajkovik, V., (2014, October). The Educational Prospects of Traditional Games as Learning Activities of Modern Students, Published in C. Busch (Eds.), *Proceedings of the 8th European Conference on Games Based Learning*, (Vol.2, pp. 749-756. Berlin, Germany, Academic Conferences International Limited.
16. Malinovski, T., **Vasileva, M.**, Trajkovik, V., (2014) Integrating Computer Games in Primary Education for Increased Students' QoE, 5th ICT Innovations 2013 Conference, Ohrid, Macedonia, September 2013. Published in V. Trajkovik and M. Anastas (Eds.), *ICT Innovations 2013, Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 231, pp. 35-44, Springer International Publishing.
17. **Vasileva, M.**, (2014) Grandmas Games in Primary School, 2<sup>nd</sup> SCIENTIX Conference, Brussels, Belgium
18. Malinovski, T., **Vasileva, M.**, Vasileva-Stojanovska, T., Trajkovik, V., (2013). Teachers' acceptance of the Smart Board in primary education schools – QoE analysis, *Published in*

*I. Mishkovski and S. Ristov (Eds.), Proceedings of the Tenth Conference On Informatics And Information Technology, Bitola, Macedonia, pp. 11-15.*

19. **Vasileva, M.**, (2012) Games in the Past and Now, [\*Future en Seine,1<sup>st</sup> Conference Games For Change Europe\*](#), Paris, France
20. **Vasileva, M.**, Trajkovik, V., Samardzic Jankova O., Karbeva, S., Videnovic, M., (2012) Increasing Students' Motivation by Using Social Networks In and Out of The Classrooms, *The 9th Conference for Informatics and Information Technology*
21. **Vasileva, M.**, (2011) Grandma's Games. *Образование и технологии. Иновации в обучението и познавателното развитите. Годишно научно-методическо списание. Година I. Бургас: Университет Проф. д-р. Асен Златаров стр.271-272*
22. **Василева, М.**, (2011) Книгата, Интелко и ние,. *Иновативно користење на технологијата. Скопје: Просветно дело, стр 49- 55*
23. **Василева, М.**, (2006) Училишниот курикулум во практика, *Педагошка практика, Скопје: Педагошки факултет Свети Климент Охридски. стр.49-52*

Останато:

24. **Василева, М.**, (2010) Електронското портфолио како алтернатива на трансформациските промени во водењето на педагошката документација, *Педагошка ревија, Научно списание за образовни прашања, Скопје: стр.155-161*
25. **Vasileva, M.**, (2010) Transforming Education Through Technology, [\*Success story, Intel Learning series\*](#), USA.
26. **Vasileva, M.**, (2009) E Strategies and Opportunities in Education in Macedonia, [\*British publisher\*](#)

## ГЛАВА 2

### 2.1. Теоретски пристап кон проблемот

Во денешниот дигитализиран свет не е „невозможна задача“ човек во речиси било која структура или професија да си ја пронајде сопствената, вистинската, алтернативна приказна за доживотно учење, личен и професионален развој како континуирано надградување. Една огромна *служувалка*, наречена Интернет, нуди *клик* за откривање на делови, со научни достигања од широк спектар, и во широчина и во длабочина. Колку повеќе делови откривате, толку *служувалката* го дополнува развојниот дел за размислување во која било сфера и облик на лична манифестација.

Според бројни истражувања кои ги реализирале реномирани автори, учениците ширум светот најмногу време одвојуваат за видеоигри. Тие ги оптоваруваат нивните сетила со мултимедијални светлосни и звучни ефекти, но исто така, избилуваат и со убивање, крвопролевање, лудо возење, кое пак само по себе никако не може да не остави трага на психата на младите и кривки умови.<sup>10</sup> Прашање кое го наметнуваме како тема за сериозно размислување е дали можеме да ја искористиме најновата технологија која овозможува читање на движењето на човековото тело и да програмираме образовни игровни активности.

Современиот образовен систем налага училиштата да се стремат кон модели на учење и средини во кои ќе се развиваат знаења, способности и вештини кои практично ќе обезбедат квалитетна врска помеѓу светот во кој сега живееме и начинот на кој ние возрасните, ги учиме нашите ученици за светот. Сведоци сме на постојано промовирање на нови можности за имплементација и креирање на едукативни содржини кои внесуваат активно учество на учениците во процесот на стекнување на знаења<sup>11</sup>.

Дидактичките аспекти за развој на едукативни е\_содржини<sup>12</sup> со користење на ИКТ имаат огромно влијание во продукцијата на квалитет во знаењата во сите сфери и облици на човековата манифестација.

Примената на ИКТ<sup>13</sup> е водечка тенденција при реформирањето на образованието како на глобално ниво, така и во нашата држава. Република Македонија, по

---

<sup>10</sup> Prensky M., (2005), Computer games and learning: digital game-based learning. In *Handbook of computer games studies, edited by Raessens J and Goldstein J, Cambridge MA: The MIT Press, 59-79.*

<sup>11</sup> Apple, M. W., Beane, J. B.(1995). *Democratic Schools. Association for Supervision and curriculum Development ASCD. Virginia pp115*

<sup>12</sup> (е ) буквата во продолжение на текстот е скратеницата и го заменува зборот електронско/а, и ќе се употребува за електронски содржини, електронско образование

осамостојувањето се соочува со нови општествени и економски односи кои наметнуваат потреба од согледување на современите тенденции и нивно прилагодување во воспитно-образовната дејност<sup>14</sup> и имплементирање на модерната технологија во наставата<sup>15</sup>. Интензивниот и брз развој на информациско-комуникациските технологии (ИКТ) доведуваат до омасовување и неминовност на нивната употреба, диверзитет во нивното користење, спремност на постојана и брза иновација како и спремност за навремена и адекватна реакција и промена на општествата<sup>16</sup>.

Денес, повеќе од било кога, ИКТ не го дефинира општеството само од аспект на пристап до информации туку ја диктира неговата трансформација во општество на знаење, стручност и вештини. Соодветната трансформација на општеството се постигнува единствено доколку образованието одговори со ефективна промена на образовниот систем<sup>17</sup> и процес преку воведување и примена на нови концепти<sup>18</sup> на образование познати како Настава на 21 век, Учење на 21 век и Вештини за 21 век. Во склоп на овие концепти, ИКТ не претставува само средство за реализација на образовните цели туку значаен фактор во комплетно реструктурирање на образовниот систем<sup>19</sup>, воведување на нови интерактивни и партиципативни модели на настава<sup>20</sup>, и вовед во интердисциплинарна педагогија.

Обидувајќи се да ја разбереме природата на денешните дигитални староседелци, цениме дека традиционалните детски игри можат да се дигитализираат како дел од културното наследство со програмирање на активностите за учење, со вклучување на дидактичките принципи и со елемент на физичко движење на учениците како ефикасен модел за учење во воспитно-образовна работа. Креирањето на едукативни дигитализирани содржини за учење, може да претставува основа за планирање на нови креативни методски пристапи за ефикасна имплементација на технологијата во целокупниот воспитно-образовен процес. Проектот „Бабини игри“ е всушност културно патување кое води кон традиционалните симболи и автентичните вредности со нови

---

<sup>13</sup> (ИКТ) во продолжение ќе се користи за информациско-комуникациските технологии

<sup>14</sup> Bermann, S. La Farge, P. (1993): [Promising Practices in Teaching Social Responsibility](#), State University of New York Press

<sup>15</sup> Waugh, M., Levin J. & Buell, J. (1999). The Technology Competencies Database: Computer Support for Assessment, Teaching, and Portfolio Management. *Journal of Technology and Teacher Education*. 7(4), 351-363.

<sup>16</sup> Gardner, H. (1993). [Multiple Intelligences. The Theory in Practice](#). A Reader: Basic Books

<sup>17</sup> Geoff, P. (2009) [Teaching today](#), London

<sup>18</sup> Girard, J. Ecalle, A. Magnan, (2013) [Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies](#), *Journal of Computer Assisted Learning*, Volume 29, Issue 3, pages 207–219, June 2013

<sup>19</sup> Danilovic, M. (1998). [Tehnologija ucenja i nastave](#), Tehnicki fakultet "Mihajlo Pupin". Beograd: Institut za pedagogsko istrazivanje, Zrenjanin.

<sup>20</sup> Klopfer, E., Osterweil, C., Groff, J., Haas, J., (2015) [The Instructional Power of digital games, social networking, simulation and How Teachers Can Leverage Them](#) Education Arcade paper.

наставни методи со кои се развива уникатен пристап на доживотно учење. Во нашиот пристап ние споивме традиција со наука, уметност и технологија користејќи ги игрите како метод на учење и ИТ уредите како алатка за учење.

## 2.2. Поимовно толкување на зборот игра

Секое дете во текот на својот живот започнува низ игра да стекнува одреден вид на знаења и вештини кои подоцна ги проширува. Играта е присутна кај помладата популација ширум светот.

Поимот „игра“ можеме да го дефинираме *пред* и *по* оваа технолошка револуција, бидејќи постои значајна разлика во толкувањето во 21 век. Во најопшта смисла зборот „игра“ подразбира рекреативна активност која вклучува еден или повеќе учесници (играчи). Најчесто игрите се играат со уживање и за забава, но може во себе да имаат едукативни и поттикнувачки елементи за учесниците. Низ целата историја на човештвото, луѓето играле игри и ги пренесувале на идните генерации. Тие имале исклучителна улога во опстојувањето на традиционалните и културните вредности, како и обичаите на народите од различни делови на светот. Преку играта се пренесувале и знаења во зависност од целта која учесниците сакале да ја постигнат.

Играта се игра според правила кои одредуваат што ќе прават учесниците, какви игровни материјали се потребни за реализација и во какви услови се одвиваат активностите на примарната функција на играта за успешно да се одвива.

Според теоријата на Пијаже за играта и интелектуалниот развој постојат две клучни функции на интелектуалниот процес на развојот на детето: игра и обработка на информацијата како теорија со имитација на учење, односно драма како стратегија на асимилација и имитација како стратегија на помнење.<sup>21</sup>

Зборот "игра" многу често е дефиниран како „забавна активност со вклучување на еден или повеќе учесници“.<sup>22</sup> Тие „играат пред сè за забава“<sup>23</sup>, а во игрите „може да се вклучат образовни и инспиративни елементи за учесниците како и решавање на некои од

<sup>21</sup> Piaget, J., (1962), Play, dreams and imitation 24. New York: Norton.

<sup>22</sup> Barendregt W. and Bekker M.M. (2006)., Developing a coding scheme for detecting usability and fun problems in computer games for young children. Behav Res Meth 38(3): 382–389.

<sup>23</sup> Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002)., Games, motivation, and learning: A research and practice model. Simulation & gaming, 33(4), 441-467. (2002).

предизвиците со кои образовните системи се соочуваат“.<sup>24</sup> Суите ги опишува игрите како “неопходни пречки за кои сите доброволно волонтираат да ги отстранат“.<sup>25</sup>

Академски истражувања за игрите се актуелни насекаде во светот. Членовите на Европскиот парламент, на седница одржана во средината на 2009, се заложиле за заштита на консументите, посебно малолетните, во однос на употребата на игри. Тие целосно ја поддржувале употребата на дигиталните игри во образованието и видеоигрите кои може да го поттикнат учењето и да развиваат вештини како што се стратешкото размислување, креативноста, соработката и критичкото размислување, кои се важни вештини во информатичкото општество. Улогата на компјутерските игри е истражувана од страна на голем број автори.<sup>26</sup> Академските истражувања главно се однесуваат на образовниот аспект и „интегрирањето на дигиталните игри и нивната улога во развојот на важни вештини како стратешко размислување, креативност и соработка“.<sup>27</sup>

Дефиниција за тоа што всушност претставуваат игрите за поголемиот дел од младината посочува Џејмс Пол Ци “Кога луѓето, посебно младите учат да играат видео игри, тие секогаш учат поплат и нешто ново, истовремено едуцирајќи се“.<sup>28</sup> Тој ги отвора хоризонтите кон областа на едукацијата, кои видео игрите може да ги овозможат за младите кои ги користат.

Зборот *игра* различно се сфаќа во различни професии, па така интересен е написот на Андру Милер<sup>29</sup>, кој ги дефинира поимите „Играње“ (Gamification) и “Учење базирано на игра” (Game Based Learning) или GBL, поттикнат од многу блогови, статии и ресурси на оваа тема, во кои се чувствувал недостаток на јасност, како и симплификација, кога станува збор за поимот игра за образование и учење базирано на игра, врзани со ИКТ. Според авторот, *играње* (Gamification) е процес во кој учењето се заснова на нивоа и потраги на аватари и стимуланти. Со игра се активира и процесот на мислењето и механичкото движење, со цел играчите да решат проблеми и да се вклучат како корисници на играта. Клучна работа е дека *играњето* во образованието претставува

<sup>24</sup> Aldrich, C. (2005). *In e-Learning and Other Educational Experiences*, Learning by Doing: A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games, and Pedagogy., 400. San Francisco, CA: Pfeiffer.

<sup>25</sup> Поопширно види: (2011) [McGonigal, Games and the New World](https://janemcgonigal.com/learn-me/), оп.цит. <https://janemcgonigal.com/learn-me/>

<sup>26</sup> Malinovski, T., Vasileva, M., Trajkovik, V., (2013) *Integrating Computer Games in Primary Education for Increased Students' QoE*, *ICT Innovations*, стр. 35-44 Springer International

<sup>27</sup> Shih, J. L., & Hsu, Y. (2016). Advancing Adventure Education Using Digital Motion-Sensing Games. *Educational Technology & Society*, 19 (4), 178–189.

<sup>28</sup> James Paul Gee (2001), *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, Palgrave Macmillan. USA, pp. 11-18

<sup>29</sup> Поопширно види: Andrew Miller (2015) <http://www.andrewkmiller.com/>

усвојување на правила како елементи од овие игри и добивање брзи одговори, награди за точните одговори и повисоки нивоа на учење во училища. Според него, на играњето треба да се гледа како на целосен пакет на учење со промена на парадигмите и методите во наставата. Доколку во училища повремено се практикува играњето, тоа нема да овозможи да се види степенот до кој едно одделение успеало да стигне во постигањата. Тој пишува дека може да се видат конкретни мини резултати со формативно оценување, но не и целата педагошка структура од дидактички аспект. Како пример за училиште во кое целата структура на учење се заснова на нивоа и потраги на аватари<sup>30</sup> и стимуланси, односно целиот процес на учење е игра, е Квест то Лерн (Quest2Learn) од Њујорк<sup>31</sup>.

“Учење базирано на игра” или GBL (Game Based Learning)<sup>32</sup> е гранка на сериозни игри која се занимава со апликации кои ги дефинираат резултатите од учењето. Обично тие се дизајнирани со цел да балансираат меѓу предметот кој се изучува и играта, односно способноста на играчот да ги задржи и да ги примени стекнатите знаења од предметот во реалниот свет. Овие игри често имаат елементи на фантазија во ангажирањето на играчите во активноста учење преку различни приказни. Образовните видеоигри може да бидат мотивирачки за децата и да предизвикуваат процес на развивање на свеста. Повеќето тинејџерски игри може да вклучат многу аспекти на граѓанскиот и политичкиот живот. Успехот на играта врз база на учење на стратегии се должи на активно учество и интеракција, кои се во центарот на стекнување искуство. Авторот посочува дека постојат сигнали дека во сегашните едукативни процеси сè уште учениците и студентите не се доволно вклучени.

Според Пивец “Учење базирано на игра” е функција која е директно поврзана со дизајнот и квалитетот на содржината која ќе биде вградена во компјутерската игра како потенцијална придобивка. Компјутерската игра ги вклучува играчите во игра во животна средина која ги мотивира и им овозможува на корисниците да се забавуваат и да учат.

Група автори<sup>33</sup> сметаат дека „учењето базирано на игра“ (GBL) меѓу просветните работници се смета за потенцијално ангажирање или модел на дополнително учење кое може да го подобри и унапреди образовниот процес и се користи на сите нивоа на

---

<sup>30</sup> Аватар е виртуелен лик кој го повторува Вашето движење на екранот на компјутерот

<sup>31</sup> Поопширно види: DiGRA. (2010). *Digital Games Research Association (DiGRA)*. from <http://www.digra.org>

<sup>32</sup> Pivec, P., (2009) Game-based learning or game-based teaching?. *Becta*

<sup>33</sup> Hainey, T., Connolly, M.T., Boyle, E.A., Wilson, A., Razak, A., (2016) A systematic Literature review of games-based learning empirical evidence in primary education, *Computers & Education journal homepage: [www.elsevier.com/locate/compedu](http://www.elsevier.com/locate/compedu)*

образование, вклучувајќи го и основното, средното и високото образование. Поаѓајќи од фактот дека сеуште има недостаток од емпириски докази за поддршка на овој пристап, тие во својата студија нудат систематски преглед на публикувани трудови во литературата од 2000-2013 год. Конкретно ги анализираат трудовите насочени кон квалитетот на емпириските истражувања поврзани со примената на GBL во образование, со категоризација на истражувања во: промена на однесувањето, емоционалните и мотивационите резултати, перцепцијата и когнитивните вештини и знаење за стекнување и разбирање едукативна содржина. При тоа нивната студија претставува синтеза на истражувања поврзани со GBL со висок квалитет. Според нив, за да се подржи учење на различни предмети за ученици и млади лица со „учење базирано на игра“, најзастапени се предметите математика, природни науки, јазик и општествени науки. Дополнително сметаат дека потребни се понатамошни истражувања во потрага по педагошките придобивки од користење на 2D или 3D игри за да се процени дали исклучителните 3D игри се навистина потребни, како и да се изврши споредба помеѓу нив идентификување на педагошките бенефиции.

Интересно е толкувањето на поимите *игра*, *видео игра* и *сериозна игра* на авторот Зајда<sup>34</sup> ги дефинира толкува дека игра е "*физички или ментален натпревар, одигран во согласност со одредени правила, кои водат кон целта, на забавен начин учесниците да добиваат награда*". Видео игра е "*ментален натпревар, одигран на компјутер во согласност со одредени правила за забава, рекреација или освојување на одредено ниво или степен*".

Според Смит<sup>35</sup>, игрите може да се групираат од историски аспект во : Антички игри, Игри на плочи (табла), Забавни игри, Воени игри, Електронски игри и Сериозни Игри. Како една од најстарите традиционални игри се посочува играта која ја претскажувала среќата со помош на зглобни коски од овца. Таа е донесена од Индија во Африка пред околу 40,000 п.н.е. Играта Сенет, се играла со 7 парчиња кои се фрлале околу табла, таа е можеби претходник на денешната игра Дама. Коцките исто така биле познати многу оддамна, се сретнуваат во Иран пред околу 3,000 п.н.е.

---

<sup>34</sup> Zyda, M. (2005). [From visual simulation to virtual reality to games](#). *IEEE Computer*

<sup>35</sup> Smith, R. D. (2009). *Military Simulation & Serious Games: Where we came from and where we are going*. Modelbenders Press. [http://www.modelbenders.com/papers/RSmith\\_History\\_Serious\\_Games.pdf](http://www.modelbenders.com/papers/RSmith_History_Serious_Games.pdf)





### 2.3. Анализа на електронски едукативни игри во светот

Секоја образовна револуција има свои носечки столбови, над кои се доградуваат и прошируваат различни педагошки достигнувања. Многу од стручните лица во едукативниот систем, се сè повеќе „заинтересирани за дизајнирање на игри кои ќе го поттикнат учењето и продуктивноста кај младите во денешно време“.<sup>37</sup>

Една од основните мотивации за имплементација на игрите во образованието е очигледната поддршка во процесот на учење и нивниот механизам за отстранување на фрустрацијата која се јавува кај учениците, како и желбата за поиновативни и алтернативни начини на учење. Џејмс Пол Ци пишува дека „игрите го внесуваат телото и умот со целосна посветеност и го поттикнуваат процесот на размена на иновативните и креативни идеи“<sup>38</sup>. Она што меѓусебно ги поврзува е основниот механизам кој е вграден во самата изградба која секоја од едукативните игри ја има во себе. Покрај едукацијата и образованието кое овие игри нудат, она што е најважно е заедничкото искуство и внесеноста во самиот процес на едуцирање. Според него, виртуелната реалност во очите на младите, го внесува телото и умот со целосна посветеност и истовремено „читаат“ и „креираат“ игра. Според тоа, дигиталните игри стануваат платформи кои ја вклучуваат комуникацијата и поттикнуваат развој во процесот на размена на иновативните и креативни идеи.

Секако постојат и голем број на научници кои упатуваат критики ориентирани околу нивната содржина, па токму поради тоа, многу пати ќе се најде на изјави од страна на повеќе критичари кои тврдат дека игрите „немаат длабока содржина“, „немаат морални граници и вредности“<sup>39</sup>, и сл.

Сепак многу дизајнери на игри во последно време се фокусираат на можностите и употребата на различните технолошки решенија, со цел да се подобри образовниот процес споредбено со традиционалниот начин на учење<sup>40</sup>.

„Учење базирано на игра“ (Game Based Learning) е гранка на „едукативни игри кои се занимаваат со апликации кои го подобруваат процесот на учење“<sup>41</sup>. Едукативните игри

<sup>37</sup> Prensky M., (2005). *Computer games and learning: digital game-based learning*. In Handbook of computer games studies, edited by Raessens J and Goldstein J, Cambridge MA: The MIT Press, 59-79.

<sup>38</sup> James Paul Gee, (2001) *“What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy”*, Palgrave Macmillan. САД, стр. 11-18

<sup>39</sup> Torrente, J., Moreno-Ger, P., Martínez-Ortiz, I., and Fernandez-Manjon, B. (2009). Integration and deployment of educational games in e-learning environments: the learning object model meets educational gaming. *Educational Technology & Society*, 12(4), 359- 371

<sup>40</sup> .Vasileva, M., Bakeva, B., Vasileva-Stojanovska, T., Malinovski, T., Trajkovik, B.,(2014) *Grandma's Games Project: Bridging Tradition and Technology Mediated Education*. *TEM Journal – Volume 3/Number 1/2014*. 21 [www.temjournal.com](http://www.temjournal.com)

се дизајнирани со цел да се балансира помеѓу квалитетот на образованието со учење низ игра, во однос на способноста на играчот да аплицира и да ги задржи усвоените знаења во реалниот свет. „Игрите често содржат елементи на фантазија“<sup>42</sup>, но нудат можност и за „ангажирање на учениците да учат преку приказни“.<sup>43</sup> Забавата е клучен фактор за да го задржи вниманието на учениците, како и да се зголеми мотивацијата. Покрај едукативните квалитети, еден од ефектите на учење базирано на игра е зголемена самодоверба според Пренски. Главните карактеристики на компјутерски игри се: забава, репродукција, правила, цели, интерактивност, резултати, фидбек, разрешување на конфликти, интеракција, застапеност и приказна.

Професорите Маја и Павел Пивец во своите истражувања покажале дека креирањето на игри за образовни цели се скапи и неодржлива е разликата во споредба со комерцијалните игри. Тие ценат дека „дизајнот на играта не треба да се базира само на сценарио за забавна активност на учесникот, туку да се насочи кон учење со вклучена акција и последица на тоа, односно постигнување на учење преку рефлексија“.<sup>44</sup> Тие проучиле 85 проекти во кои биле вклучени не само ученици, туку и студенти, стари лица и лица со хендикеп, како и некои проекти кои биле наменети исклучиво за жени. Во својот труд тие ги опишуваат предизвиците со кои се соочувале дизајнерите и инструкторите за успешен дизајн и распоредување на образовните видеоигри. Нивната цел била да обезбедат релевантни насоки за решавање на овие прашања.<sup>45</sup> Во нивниот извештај од 2008 година за игрите во училиштата се укажува дека има недостаток во ресурси за “учење базирано на игра”, недостаток на специфични резултати од учењето со игри и вистински докази кои покажуваат дека учењето се постигнува. Според нивните истражувања на проектите за игри во училиштата тие се многу скапи и немаат одржливост, наспроти комерцијалните игри кои се мошне исплатливи и успешни. Нивниот предлог е проектите кои се наменети за дизајнирање на учење базирано на игра да бидат финансирани од владата или во рамките на компјутерската индустрија.

---

<sup>41</sup> Pivec, M., and Dziabenko, O. (2004). Game-based learning in universities and lifelong learning: UniGame: social skills and knowledge training. *Game Concept. Journal of Universal Computer Science*, 10 (1), 14-26.

<sup>42</sup> Pressey, S.L., (1963). Teaching machine (and learning theory) crisis, *Journal of Applied Psychology*, Vol 47(1), 1-6.

<sup>43</sup> Prensky M., (2005). Computer games and learning: digital game-based learning. In *Handbook of computer games studies*, edited by Raessens J and Goldstein J, Cambridge MA: The MIT Press, 59-79.

<sup>44</sup> Pivec, M., and Dziabenko, O. (2004). Game-based learning in universities and lifelong learning: UniGame: social skills and knowledge training. *Game Concept. Journal of Universal Computer Science*, 10 (1), 14-26.

<sup>45</sup> Pivec, P., Pivec, M., (2011). Digital Games: changing Education, one raid at a time, *International Journal of Game-Based Learning*, IGI PublIshInG [www.igi-global.com](http://www.igi-global.com), CranberryBlue R &D, New Zealand, FH JOANNEUM University of Applied Sciences, Austria.

Според нив, добро дизајнирана компјутерска игра ќе се реализира доколку:

- игрите се правилно дизајнирани и наменети;
- се користат во соодветна средина;
- содржат активност соодветна на педагошката рамка.

Нивна препорака е дека *учењето базирано на игра* не треба да се фокусира само на ангажирање на играчот со забавна игра, туку игрите кои се дизајнираат за ученици да вклучуваат акција и последица, а учењето кое треба да се постигне да биде преку рефлексција.

Последните години се забележува појавата на т.н. сериозни игри (Serious Games) и „*тие го преплавуваат интернетот со едукативни игри*“<sup>46</sup>. Многу современи теоретичари сметаат дека сериозните игри, треба да бидат „*неопходен дел од процесот на образовната структура во системот на образованието*“.<sup>47</sup> Овој термин тие го дефинираат како специфична активност со електронски игри, кои во себе носат потенцијал кој може да им помогне на децата да ги развијат социјалните и интелектуалните вештини. Нивната ефикасност во однос на резултати од учењето се истражуваат континуирано и главно се фокусираат на комплексноста на постапките за оценување. Авторите сметаат дека неопходен е систематски пристап, врз основа на воспоставени дидактички принципи и подобрување на дизајнот на сериозните игри, како исклучително значаен елемент за корисниците бидејќи тие се "ментален натпревар, кој се одвива на компјутер во согласност со одредени правила, играта е забавна и наменета за државна или корпоративна обука, од област на образование, здравство, јавната политика, обука за стратешка комуникација".<sup>48</sup>

Сериозните игри нудат „*нов концепт за учење*“ со користење на најновата технологија бидејќи со персонализацијата овозможуваат различни стилови на учење, според индивидуалните потреби, како што се постапките на давање повратни информации и можноста за напредок според сопствените способности и вештини.<sup>49</sup>

---

<sup>46</sup> C. Girard, J. Ecalle, A. Magnan, (2013). *Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies*, *Journal of Computer Assisted Learning*, Volume 29, Issue 3, pages 207–219.

<sup>47</sup> Aldrich, C., (2005). In e-Learning and Other Educational Experiences, *Learning by Doing: A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games, and Pedagogy*, 400. San Francisco, CA: Pfeiffer.

<sup>48</sup> C. Girard, J. Ecalle, A. Magnan, (2013). *Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies*, *Journal of Computer Assisted Learning*, Volume 29, Issue 3, pages 207–219.

<sup>49</sup> Bellotti, F., Kapralos B., Lee, K., Moreno-Ger, P., Berta R., (2013), Assessment in and of Serious Games: An Overview, *Hindawi Publishing Corporation Advances in Human-Computer Interaction* Volume, [Article ID 136864](https://doi.org/10.1155/2013/136864), 11 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/136864>



Слика бр.2. Модел на употреба на сериозни игри за развивање различни вештини

Дел од авторите тврдат дека не може да се игнорира фактот дека симулаторите за хируршки зафати, симулатори за пилоти, воените симулатори и сериозните игри се „ветувачки средства за безбедно и ефикасно стекнување на вештини и ставови, кои тешко може да се стекнат со учење на памет“.<sup>50</sup>

Постојат студии кои ги истражуваат трошоците за развој на компјутерски игри кои се користат за учење. Торенте ги класифицираат компјутерски игри како:

- 2D едукативни игри со ниски технички барања и ниска цена. Авторот ги препознава трошоците за развој како еден од клучните предизвици со кои треба да се однесува за успешна примена на игрите за учење. Мајкл Чен спровел две програми за истражување со цел да се процени просечната цена за развој на едукативните игри. Резултатот покажал дека над 52% од проектите за учење базирано на игри чини повеќе од 100.000 \$.<sup>51</sup>
- 3D и мултиплеер игри. Одржливоста на проектот за учење базирано на игри е директно поврзана со големината на целната група, потоа кои се потребите за да се оправда инвестицијата. Со цел да се задржи цената за развој, на разумно ниво,

<sup>50</sup> Connolly, T., Boyle E., MacArthur E., Hainey, T., Boyle, J., (2012) , A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games, *Computers & Education*, Volume 59, Issue 2, Pages 661–686

<sup>51</sup> Torrente, J., Moreno-Ger, P., Martínez-Ortiz, I., & Fernandez-Manjon, B. (2009). Integration and deployment of educational games in e-learning environments: the learning object model meets educational gaming. *Educational Technology & Society*, 12(4), 359-371.

едукативните игри треба да бидат дизајнирани и создадени со лесни и ефикасни развојни алатки. Таков пример е Мејкер (Maker™4) 3D игра.

- мобилни игри, достапни во секое време и насекаде. Секој корисник учи според својот ритам и интерес преку познат интерфејс. Сепак, еден од клучните предизвици е како да се интегрираат и да се координираат активностите за учење, а и доказ дека се постигнати образовните цели.

Таксономија на теории, методи, како и квалитативна и квантитативна анализа на игри кои се користат за образовни цели се дадени во трудот на Ке, во 2009 година.<sup>52</sup> Истражувањето дава мета-анализа како резултат на компаративната анализа направена од 89 едукативни игри, заклучувајќи дека *учењето базирано на игри* има голем потенцијал за подобрување на учењето и мотивационите квалитетити на учениците.

Во поново време Виндоус (Windows Live) во комбинација со Икс бокс (Xbox 360) и со Кинект (Kinect) технологија „*понуди виртуелна животна средина, во реално време и со проблемски решавања на ситуации во кои учениците уживаат во игри, симулации, лице в лице разговор, следење HD видеа, музика, спорт, па дури и можност за споделување на Фејсбук и Твитер, со други луѓе од целиот свет, или самостојно, во приватноста на домот*“<sup>53</sup>. Во својата студија авторите истражуваат како оваа нова технологија им овозможува на учениците да соработуваат, иновираат и како да постигнат позитивни резултатите од учењето. Оваа интерактивна технологија има потенцијал да го олесни и зајакне процесот на учење. Кинектот може да поддржува кинестетичко педагошки практики во корист на учениците и има капацитети за значајно повисока интерактивност во училишница. Како средство за учење, Кинектот нуди повеќе типови на интеракција и има потенцијал да ја зголеми мотивацијата на студентите и промовира учење низ игра.<sup>54</sup>

Феноменот наречен „*Покемон*“ постои уште од 90-тите години, започна во 1999-та година, како телевизиска серија.<sup>55</sup> Играта за мобилни телефони „*Pokemon Go*“ им овозможува на корисниците во реалниот живот да ја истражуваат околината и на одредени локации да фаќаат виртуелно суштество од играта како вид на забава<sup>56</sup>. Некои автори ја

<sup>52</sup> Ке, F. (2009). A qualitative meta-analysis of computer games as learning tools. *Handbook of research on effective electronic gaming in education*, 1, 1-32.

<sup>53</sup> DePriest, D., Barilovits K., (2011). Xbox Kinect's Virtual Realities to Learning Games, [academia.edu](http://academia.edu) TCC

<sup>54</sup> Hui-mei Justina Hsu, (2011). [The Potential of Kinect in Education](#), *International Journal of Information and Education Technology*, Vol. 1, No. 5.

<sup>55</sup> Chetprayoon Panumate, Shuo Xiong, , Hiroyuki Iida, Toshiaki Kondo, (2015). Evolutionary Changes of Pokemon Game: A Case Study with Focus On Catching Pokemon, *Entertainment Computing - ICEC 2015, Volume 9353 Lecture Notes in Computer Science* pp 182-194

<sup>56</sup> Miller, Glenn R., (2015). [Representational Politics in Video Game Media – Gender in Pokémon](#), Senior Projects. Paper 2.

оценуваат како корисна, бидејќи „инсталацијата на играта не го врзува корисникот за компјутер со часови, напротив му овозможува да биде надвор од дома и играта да ја мине во шетање на чист воздух“<sup>57</sup>. Во медиумите пак се појавија многу примери за опасност на оваа игра за играчите.

## 2.4. Развивање на електронски едукативни игри

Брзиот и континуиран развој на информатичката технологија<sup>58</sup> во последните 10 години образованието го претвори во академско бојно поле помеѓу ветераните на класичната педагогија и пионерите на новата технологија кои тврдат дека тајниот клуч за подготовка на идните генерации е во степенот на развиеност на вештини за користење на различни уреди<sup>59</sup> и дигиталните компетенции.<sup>60</sup>

Научници од различни дисциплини покажуваат зголемен интерес за користењето на добро дизајнираните дигитални игри за поддршка на учењето на повеќето ученици и студенти низ целиот свет.<sup>61</sup> Видео игрите го променија целокупниот процес на кој младите учат и се едуцираат во модерниот свет и општество. Преку нив всушност, помладите луѓе го учат интерактивниот јазик кој им ги отвора вратите на виртуелниот свет кој истовремено е исполнет и богат со интриги и суштински иновативни предизвици кои им нудат да се чувствуваат повеќе во склад со модерниот свет.

Една од основните мотивации за имплементација на игрите наменети за поддршка на учењето е нивната улога и механизам за отстранување на фрустрацијата која се јавува кај учениците при овој процес, како и желбата за поинновативни и алтернативни начини на учење со активности преку кои ќе се зголеми посветеноста на учениците со соодветна методологијата наменета за учење во образовните институции низ целиот свет. Стручни лица од областа на информатичката технологија започнале да бараат решенија за проблеми на кои наидуваат при учењето во рамките на образовните институции. Еден од тие почетоци биле интернационалните тестови за примена на едноставна софтверска

<sup>57</sup> Powers, K.L., Brooks, P.J., Aldrich, N.J. et al. (2013) Effects of video-game play on information processing: *A meta-analytic investigation*, *Psychon Bull Rev.*, 20: 1055. doi:10.3758/s13423-013-0418-z

<sup>58</sup> Поопширно види: [Futurelab. \(2009\). Computer games, schools, and young people: A report for educators.](#)

<sup>59</sup> Johannesen, M., Øgrim, L., Giæver, T. H., (2014). *Notion in Motion: Teachers' Digital Competence*, *Nordic Journal of Digital Literacy*, pp. 300-312

<sup>60</sup> Поопширно види: (2011) [DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe](#)

<sup>61</sup> Поопширно види : Gee, 2003 ; Prensky, 2006 ; Shaffer, Squire, Halverson, & Gee, 2005 ; Shute, Rieber, & Van Eck, 2011

апликација која била исполнета со забава и игра со едноставни правила, со цел да се поттикне иновативното размислување кај студентите.<sup>62</sup>

Развојот на игрите претставува долг и сложен процес на изработка на одредена видео игра. Развојот на самата игра може да се генерализира во неколку фази на изработка на едукативната игра и е сличен со процесот на изработка на програмски апликации, но е отежнат бидејќи бара креативни елементи, како и дидактички елементи од едукативниот систем. Самиот концепт на едукативните игри, тргнува од фактот дека денес во современиот свет, многу голем број на деца не се заинтересирани за работа и учење. Причина за ова е сè поголемата изложеност на информации, која ја будат експерименталноста, љубопитноста и креативноста кај децата, истовремено не насочувајќи ги кон ништо продуктивно. Поради тоа, главна цел на едукативните игри е пред се да се насочи детето кон продуктивно творење.

Според Валери, еден од првите најпознати експерименти на примена на софтверски игри во процесот на учење кај студентите, била добро познатата игра за тоа време Литл биг планет (Little Big Planet).<sup>63</sup> Оваа дигитална игра вклучувала процес на поттикнување на решавање на интелегентно подредени комплексни проблеми, проследени со музика и соодветна графика. Играта не само што можела да се игра со часови, туку овозможувала и алатки за развивање на посебни нивоа на размислување, како и отворање на сосема друг алтернативен простор на креативност, кој можел да биде споделен со останатите преку интернет мрежата. Овој начин на целосно внесување и инволвирање во играта барал развивање на вештини за решавање на проблеми, способност за комуникација, тимска работа, креативност и упорност. Овие компетенции биле мошне важни да ги има еден студент, доколку има желба да успее денес во дваесет и првиот век, без разлика во која област истиот се фокусира и развива.

Според други автори<sup>64</sup>, со игрите учесниците кои се вклучени во нив, играат и учествуваат во забава, но истовремено и учат. Тие се активни и мотивирани кон изнаоѓање на свој идентитет, склони кон натпреварување и тимско работење.<sup>65</sup> Различно од “слободната игра“, ваквите апликации претставуваат натпревар помеѓу физичките и

---

<sup>62</sup> Поопширно види: (2008) [Gonzales et al., Howard, Paul, Marisa, & Brooke](#)

<sup>63</sup> Valerie J. Shute and Fengfeng K. (2011). *Games, Learning, and Assessment Ch.4* L.A. University

<sup>64</sup> Klopfer, E., Osterweil, C., Groff, J., Haas, J., (2015) [The Instructional Power of digital games, social networking, simulation and How Teachers Can Leverage Them](#) Education Arcade paper.

<sup>65</sup> Klopfer et al., (2009) ; Pellegrini, (1995) ; Rieber, општ цит. (1996)



психолошките односно ментални вештини и способности, барајќи од учесниците да следат специфичен сет на правила насочени кон остварување на однапред одредена цел.<sup>66</sup>

Искуствата посочуваат дека растат афинитетите за игри како алатки за учење кои се повеќе стануваат универзална карактеристика меѓу новата работна сила која е дел од високото образование. *Учење базирано на игри* е експанзивна категорија, која од едноставните игровни активности „збор напишан на хартија со молив, преминува во збор за пребарувања и целиот пат води до комплекс на Масовно Мултиплеер онлајн Образование (ММО), кое како потенцијал го има во себе играњето игри. Исто така, употребата на игри во кои има соработка заради учење им дава можност на учениците да го применуваат стекнатото знаење и да експериментираат, а истовремено добиваат повратна информација во форма на последица или награда, со што се добиваат искуства во безбедно виртуелен свет.<sup>67</sup>

Напредокот на разбирање на новиот концепт на овие *игри* е преку награди кои ги прави индивидуално играчите да се чувствуваат убаво, без разлика дали играта се смета за забавна од видот Кол оф дјути (Call of Duty), која покрај негативните влијанија со убивањето, има позитивни влијанија, заради учењето на историјата на Првата и Втората светска војна, или сериозната играта на пример од играта Фаа (Faa) одобрена од Флај симулатор (Flight Simulator), со која пилотите учат да летаат. Тоа е процес во кој човечкиот ум учи како да разбере нов систем и да развива вештини за управување.<sup>68</sup>

Добро дизајнирани игри се оние кои ги мотивираат играчите да играат во идеални средини за учење, бидејќи со нив предизвиците од реалниот свет полесно се решаваат со соочување на истите во игровни содржини, каде се градат интерактивни искуства со кои корисниците активно се вклучуваат во процесот на учење. Успешната игра е базирана на средина за учење во која изборот на акции предизвикува доживување на последици и активности кои водат кон цели кои им овозможуваат на играчите да прават грешки преку експериментирање, но без ризик, односно нудат бесплатна животна средина.

Во литературата често се случува да се преклопуваат значењата на термините *играње* (Gamification) и *учење базирано на игри* (GBL), кои се актуелни во научните трудови и публикации, но и едниот и другиот начин на играње подразбираат ангажман на

<sup>66</sup> Hogle, V., (1996) Media and Education, BIMA, USA, pp. 12-15.

<sup>67</sup> Kamal, AT Banu, L. (2011) Powell, *Game-based Learning Journal*, ARNB <http://www.ampublisher.com10>

<sup>68</sup> Поопширно види: Federal Aviation Administration (2011) <http://www.faa.gov/>

учениците со кој треба да развиваат критичко мислење за содржините и да ги научат вештините на 21-от век. Значајно е што тие бараат промена на парадигмата на наставник од „мудрец на сцената“ во „водач“. Без оглед на тоа кој наставен метод, наставна форма или каков стил на учење ќе се користи во училиницата, играта, секако, ќе им обезбеди можност на учениците да се вклучат во учењето и ќе им овозможи да постигнат успех.

Бројни автори и универзитетски професори ги истражувале од различен аспект влијанијата и ефектите на игрите врз когнитивниот развој на учениците, како и различните состојби од образовен или од забавен карактер. Истражувањето на Маер, за учење базирано на игри, се однесува на видеоигрите кои се играат на нинтендо, плејстејшн, односно се истражуваат позитивните и негативните ефекти од игрите со натпреварувачки стил, играње улоги, симулации со градење стратегија на игра, мозаик во образованието.<sup>69</sup> Торенте ги проучува популарните образовни игри.<sup>70</sup> Според неговите истражувања 2D едукативните игри имаат ниски технички барања. Еден од клучните предизвици кој ја отежнува или спречува примената на игрите за учење е нивната цена.



Слика бр. 3. Модели на различни електронски уреди за игри

<sup>69</sup> Mayer, B.. Game-based Learning (2005) Sørensen, B. H., & Meyer, B. (2007). Serious Games in language learning and teaching—a theoretical perspective. *In Proceedings of the 3rd international conference of the digital games research association* (pp. 559-566).

<sup>70</sup> Torrente, J., Moreno-Ger, P., Martínez-Ortiz, I., & Fernández-Manjón, B. (2009). Integration and Deployment of Educational Games in e-Learning Environments: The Learning Object Model Meets Educational Gaming. *Educational Technology & Society*, 12(4), 359-371.

Студијата на Фенгфенг Ки, професор на Универзитетот во Ново Мексико, дава преглед и синтеза на теориите, методите, како и наодите од квалитативната и квантитативната анализа на истражувањата за компјутерските игри и *учењето базирано на игри*.<sup>71</sup> Главната цел на истражувањето била мета-анализа за да ја информираат едукативната сфера за четири големи периодични теми во врска со ефикасноста на компјутерски базирани наставни игри кои биле резултат на компаративната анализа на 89 наставни игри. Заклучокот на авторот е дека *учењето базирано на игра* е потенцијална алатка за учење со голема моќ на мотивација кај учениците.

Гејмс фор чеинц, (Games for Change G4C) *Игри за промени*, претставува вид на светско движење, кое е целосно посветено на користењето на дигиталните видео игри, и имаат за цел да направат одредени социјални промени во образовниот систем. Индивидуалната игра би можела да се однесува на визијата на *игри за промени*. Ова движење всушност е создадено од страна на повеќе поединци, ентузијастички, кои како врвни експерти и стручни лица од дадената област, во вид на непрофитна организација ја подржуваат и градат областа на информатичката дигитална технологија преку поттикнување, визибилност, валидност и споделување на ресурси до индивидуи и организации кои ги користат дигиталните игри за социјални промени. *Игрите за промени* се сметаат и за еден вид на движење кое е фокусирано кон градењето на “сериозни игри“ кои се фокусираат на решавање на одредени социјални прашања и социјални проблеми. Нивните членови претставуваат индивидуи од групи кои поттекнуваат од илјадници непрофитни организации, креатори (девелопери) на игри, артисти и академици, една цела мрежа, посветена на социјалните промени преку игровната (гејминг) индустријата. Движењето започнува уште од 2004та година, преку конференција која се оддржала во Њу Јорк во Академијата за науки, а настанот собрал над 40 фондации, академици и непрофитни организации со цел да ги мобилизира и поддржи со силен фокус на непрофитните организации. Тие ги поттикнуваат креативноста и дистрибуцијата на игрите кои имаат влијание врз социјалните промени во светот, а истовремено служат и како критички алатки во хуманитарни и едукативни активности. Потоа секоја година се одржуваат конференции кои зближуваат заедно разновидни и голем број на организации од социјалниот импакт сектор, владата, медиумите, академиите, гејминг индустријата,

---

<sup>71</sup> Fengfeng Ke A., (2015). [Qualitative Meta-Analysis of Computer Games as Learning Tools](#). University of New Mexico, USA

инкубираат нови проекти, ги прошируваат и ги развиваат во областа, овозможувајќи паралелно со тоа отворање на нова платформа со цел за да се разменат повеќе идеи и ресурси.

Еден пример за тоа како функционираат *Игри за промени*, е нивната врска со АМД Фондацијата која ги избра да бидат коопартнер за нивниот едуктивен програм<sup>72</sup>. Токму низ ваквите рапидни проширувања и активности *Игри за промени* останува да биде еден од водечките моќни органи во рамките на прашањата за воведувањето на видео игрите во едукативните програми низ целиот свет. Зад ваквите долготрајни и продуктивни врски, *Игри за промени* и нивното влијание е видно исто така и низ повеќе гигантски компании и организации кои од оваа организација барале секогаш совет.<sup>73</sup> Проектот „*Бабини игри*„ беше презентираан на овој настан, а авторот на проектот е активен член и дел од ова движење на покана од основачите на оваа организација.

#### **2.4.1. Учење и играње со електронски едукативни игри**

Веројатно компјутерските игри се мошне привлечни заради основниот елемент кој секоја игра го носи во себе, а тоа е забавата. Таа ги одржува вниманието и мотивацијата на играчите. Но, ако со играта се постигнува учење и развивање на одредени способности и вештини, тогаш расте и самодовербата на корисниците. Главни карактеристики на компјутерските игри според Пренски, се: забава; игра; правила; цели; интерактивност; резултати; повратни информации; адаптабилност; победа во конфликт, конкуренција, предизвик, решавање на проблемот, интеракција, застапеност и приказна.

Видео игрите може да бидат исклучително забавни, но би било огромна грешка сепак да се сметаат истите само како еден вид на забава и губење време. Вистинската вредност на овој дигитален механизам на интерактивност, лежи во проширувањето на самата игра и истражувањето како начин на учење на писменост во решавање на проблемите, што ги намалува емоционалните стресови од неуспехот, што е карактеристично за помладата генерација денес. Поновиот современ едукативен систем ги стигматизира грешките, и истовремено го ограничува начинот на креативно размислување

---

<sup>72</sup> Games For Change (2011) <http://www.amd.com/en-us/who-we-are/corporate-responsibility/community/changing-the-game>

<sup>73</sup> Games For Change (2004) [http://self.gutenberg.org/articles/eng/Games\\_for\\_Change](http://self.gutenberg.org/articles/eng/Games_for_Change)

кај младите. Ваквиот однос води само кон поголема интровертност и затворање во себе заради страв страв од грешки.<sup>74</sup>

Сепак, доколку младите не се припремени да експериментираат и да бидат слободни да учат од своите грешки во текот на психичкиот и социјалниот развој, тие во иднина нема да бидат способни да решаваат комплексен проблем на креативен начин со иновативни идеи. Оттука цениме дека видео-игрите се охрабрувачи од аспект на можностите за обиди, расудување и грешки во самата основа на текот на играта, процес кој всушност го ослободува ученикот од стравот од грешки и го охрабрува истиот да се обидува пак додека не успее во замислената намера. Секое дете не е веднаш способно одлично да се справува со видео-игрите и веднаш да научи како да управува со нив. Истите развиваат знаење преку надвладување на дисциплинска практика и вежбање, пат кој е означен со повеќе насоки, свртувања, и слични процеси за што е можно повеќе да се поттикне размислувањето кај детето, на забавен начин. Според тоа, како резултат на ваквиот однос на видео-игрите кон своите корисници, играчите (гејмери) денес не се плашат воопшто од тоа дали ќе донесат погрешни одлуки бидејќи игрите го поттикнуваат развојот и самиот начин на размислување. Грешките се само начин преку кој ученикот или поединецот само ќе може да разбере што не функционира или која негова одлука не е правилна, со цел да може да се врати од почеток и да донесе различна одлука. Спротивно на тоа, играта на модерното образование се движи најмногу околу правилниот и погрешниот одговор.

Сега овој вид на учење може да биде соодветно во некои случаи, како на пример, доколку ученикот сака да се потсети на главните градови на одредени земји. Според тоа, овој метод е од исклучителна важност, но истиот може да го однесе ученикот само до таму, што уште повеќе ги поттикнува дизајнерите да можат да внесат далеку пософистицирани прашања, задачи, и слично, со цел уште подлабоко да се поттикнува односот и едуцирањето кај младите ученици. Токму поради тоа, видео-игрите го култивираат решавањето на проблеми во нивната содржина, со правилниот начин на одредување на платформа, која започнува од почеток со прашања за нивното знаење.

Многу современи теоретичари стојат зад своите ставови дека видео игрите треба да бидат неопходен дел од процесот на образовната структура во системот на

---

<sup>74</sup> Ken Robinson (2015) – популарна изјава во ТЕД презентација на тема – “[Дали образованието ја убива креативноста?](#)”

образованието.<sup>75</sup> Но во последно време во многу случаи може да се сретнат ситуации каде токму ваквото барање на забава може да ја уништи желбата за учење, посебно кај помладите ученици. Имено, многу често дел од видео игрите кои постојано излегуваат на пазарот, се далеку поалтернативни и нивната цел не води многу кон добивање на продуктивни резултати, поради што доколку децата ја играат, нема да имаат никаква корист за нивната едукација, освен што ќе го потрошат своето слободно време на забава. Токму овие случаи се и причината поради која многу теоретичари дури и тела на образовниот систем, запаѓаат во огромна дилема, дали да ги внесат електронските игри во системот на образованието или не.

Сепак според Шикзентсинмуаи,<sup>76</sup> не може да се занемари фактот дека многу од децата уживаат да учат со електронските игри, од причина што тие не се наоѓаат во образовниот систем, па оттука некои автори сметаат дека постои опасност кога истите игри ќе влезат во образовниот систем, учениците ќе ја немаат слободата да ги избираат игрите кои ги играат, ќе имаат обврска да играат, што значи дека забавата ќе се намали и ќе се зголеми само чувството на обврска дека мора нешто да се научи од играната електронска игра, што може значително да ја намали мотивацијата за учење кај младите ученици. Ваквиот процес на одвивање на донесените одлуки, може да предизвика уште поголем проблем во процесот на внесување на забава во образовниот систем. Забавата, како што ја дефинира овој автор, сепак претставува авто-мотивираност поттикната од само-мотивираност и слободоумност, креативно однесување, истовремено различно од обврските на секојдневниот живот. Додека пак, за разлика од забавата, учењето е повеќе посветено на внесување труд во истото и активно вклучување и работење во самиот процес. Според тоа, работата бара цел, бара идеи, резултати, овој процес има потреба од труд, предизвикува дури и во повеќе наврати фрустрација, и предизвикува зголемено ниво на продуктивност кај ученикот. Додека пак, да се бара забава, е дури и исто како да се бара среќа за помладите ученици и помладите генерации воопшто. Слично на ова, забавата која е краткорочна, не секогаш е еднаква и на долготрајната забава. *„Во успехот и падот, сепак постои средина каде забавата и работата се разминуваат и истовремено*

---

<sup>75</sup> Aldrich, C. (2005). Learning by doing: A comprehensive guide to simulations, computer games, and pedagogy in e-learning and other educational experiences. John Wiley & Sons. [Oblinger](#)

<sup>76</sup> Csikszentmihalyi (1990) *Talented Teenagers: The Roots of Success and Failure*, Cambridge University Press. стр.11-28

соединуваат“.<sup>77</sup> Оваа состојба на коегзистенција меѓу работата и забавата може да биде опишана и како бран, тек, (“flow”) овој процес авторот го опишува како психологија на оптимално искуство, карактеризирано со посебни цели, соодветно ниво на предизвици, губење на себеси во фокусот на активностите, дисторзирано сетило за време, персонална контрола, и мотивирачки награди. Во оваа дескрипција на процесот “бран,” може со сигурност да се потврди дека одреден број на луѓе може истовремено да работат и да се забавуваат. Токму овој опис на “бран” се поклопува со искуството, кое многумина од децата и учениците го постигнуваат во момент кога играат соодветни електронски игри кои истовремено ги поттикнуваат нивните вештини за учење, како и нивното чувство на забава.

Поради ова, во расудувањето и донесувањето на конечна одлука, дали играњето на видео игри е забава или едукативен процес, како определба повеќе е зависна од самиот процес на интерактивност меѓу детето и играта која ја игра во дадениот момент. Видео игрите, во самата суштина, претставуваат графички компонирани со одреден математички систем. Како таков, финалниот формат може да се развива во безброј различни правци. Видео играта може да завземе форма на туториал за шах, програм за инструкција на учење на јазик, одреден свет на фантазија, или пак инструктивен курс за сериозни задачи наменети за возрасните. Поради ова, видео игрите и нивниот ефект не смее да се осудува како целина. Различните играчи можат различно да реагираат на одредени видови на видео игри. Токму поради ова, од голема важност за секое дете е претходно да биде подкрепено со поучна и конкретна продуктивна насока, сè со цел да може правилно да ги искористи сите позитивни ефекти кои една видео игра ги нуди<sup>78</sup>.

Многу од истражувањата истакнуваат дека видео игрите пред сè го предизвикуваат и иницираат процесот на иновативно размислување и го будат светот на фантазијата и креативните идеи кај едно дете. Што значи дека доколку ова дете зад себе и во себе, има чувство за продуктивно и нормативно однесување, сите овие ефекти кои една видео игра ги има врз истото, ќе можат позитивно да се одразат, не само на детето, туку и врз целото општество во кое ученикот расте и се развива, на културно, интелектуално и психолошко поле на образование.

---

<sup>77</sup> Csikszentmihalyi (1990) *Talented Teenagers: The Roots of Success and Failure*, Cambridge University Press. стр.11-28

<sup>78</sup> Исто, стр. 11-28

## 2.4.2. Дидактички аспекти насочени кон процесот и содржината на електронските едукативни игри

Авторите Колинс и Халверсон сметаат дека електронските видео игри имаат огромен потенцијал да бидат моќен механизам за учење и информирање, но сепак не постои никаква гаранција дека ова би можело да се оствари со сите кои ќе користат електронските видео игри во образованието, исто како што нема никаква гаранција дека некој би можел да ги разбере и сфати книгите само од погледнување и читање на надворешната насловна страна, посочуваат истите автори. Неоспорен е фактот дека секогаш во процесот на учење, особено кај помладите генерации, огромна е важноста и потребата во воспитно образовната работа да бидат вклучени најнапред родителите, старателите, па потоа воспитувачите, учителите и секако сите блиски личности и поединци кои се одговорни за воспитувањето на едно дете. Сите тие треба да го насочат користењето на електронските видео игри кај децата во продуктивна смисла.

Тие предлагаат да постои листа на препорачана практика со цел да се поедностави начинот на кој можат да се посочат главните чекори кои родителите пред сè мора да ги превземат со цел, користењето на електронските видео игри да биде попродуктивно за децата како поединци, како и за целото општество во кое детето започнува да се образува, развива и расте интелектуално, социјално и културно.

Според нив, најнапред потребно е да се научи детето како да ги употребува, контролира и разбира електронските видео игри. Потоа да се поврзат електронските видео игри со познати книги, филмови, телевизија и со сите останати пред се продуктивни медиуми, кои во себе имаат корисни и воспитни информации кои можат да ја поттикнат креативноста и продуктивноста. Следниот чекор е да се поттикне колаборативност кај детето за да може слободно да комуницира и соработува со останатите негови пријатели, соученици, со цел да може да ја интерпретира и анализира идејата која стои зад секоја електронска видео игра. Применување на овие едноставни чекори, со постојан мониторинг и надгледување на детето, кое за прв пат започнува да користи виртуелен свет во видео игрите, учејќи го нивниот јазик и иновативноста, отвара огромни шанси за ученикот, односно за помладата генерација, да користат електронски видео игри и нивното користење да го свртат во продуктивна корист за себе и за општеството во кое живеат и растат. При тоа електронските видео игри би можеле да станат цврст механизам



со кој би можело да се отвораат вратите на едукативната продуктивност и да се поттикне размислувањето, значително да се зголеми иновативноста кај учениците, а со тоа да се зголеми и важноста на електронските видео игри за развојот на секој ученик и млад човек.

Авторите сметаат дека новите генерации ќе извршат одреден притисок врз работните средини, вклучувајќи повеќе виртуелни аспекти во области како што се анализа на економскиот динамичен и постојано променлив пазар, земајќи ги во обзир исто така и социјалните и економските моделирања на современиот свет на бизнисот и културата. Тие посочуваат дека „гејмерите“<sup>79</sup>, имаат изобилно богато искуство, како и храброст во донесување на големи одлуки, координирање на ресурси, и експериментирање со комплексни стратегии во електронските видео игри базирани со симулации.<sup>80</sup>

Пренски дава поинаков одговор на прашањето зошто игрите ги обземаат учесниците. Пример игрите се форма на забава и учесниците со задоволство уживаат во неа, развиваат пасија, ги почитуваат правилата и ја знаат структурата на играта. Игрите имаат цели кои ја згомеуваат мотивацијата, тие се интерактивни и имаат повратни информации од кои учесниците учат. Тие се адаптабилни и имаат тек, победнички нивоа кои на егото му даваат сатисфакција. Истовремено во себе имаат проблем/конфликт/натпревар/спротивност кои го качуваат адреналинот. Проблемските ситуации носат искра на креативност. Интерактивни се и нудат социјално дружење, тие имаат претстава и своја приказна која емотивно ги допира учесниците.<sup>81</sup>

Критиките кои се упатени кон електронските видео игри се насочени кон нивната содржина. Анализирајќи различна литература, најдовме повеќе пати на изјави од страна на критичари кои тврдат дека електронските видео игри “немаат длабока содржина“, “немаат морални граници и вредности“, и сл.<sup>82</sup> Според Стивен Јохансен, ваквите критикувања, всушност го пренасочуваат значењето на електронските видео игри, и при тоа истовремено лажно ја симулираат и истакнуваат нивната вредност, зависно од содржината и темите, како и карактерите кои видео-играта ги претставува во себе. Меѓутоа, критичарите забораваат дека игрите пред сè, се создадени за да решаваат проблеми, но тоа не значи дека играта базирана на решавање на проблемите треба потполно да ја отргне важноста на процесот на учење. Младите кои се едуцираат во

<sup>79</sup> Гејмер, поим употребуван во говорот меѓу помладата популација за консументи на електронските видео игри

<sup>80</sup> Allan Collins и Richard Halverson(2010), [Rethinking Education in the Age of Technology](#), USA, pp.11-32

<sup>81</sup> Prensky (2001). Why Games Engage Us, . [Adapted from Prensky p.106](#) .

<sup>82</sup> Steven J. (2009), [Everything Bad and Good For You](#)”, John Wiley & Sons,USA, pp. 18-21

дигиталната ера, во процесот на учење истовремено очекуваат да бидат во можност да решаваат проблеми преку симулации и меѓусебна соработка. Авторот смета дека електронските видео игри и специфичниот начин на учење од истите, како начин на генерирање на процесот на размислување, може истовремено да служат и за стабилна подлога за образованието, како и за културен и економски напредок во иднината на многу современи општества низ светот.

### 2.4.3. Колаборативност во учењето со електронски едукативни игри

*“Три збора можат да ме опишат најдобро: атлета, паметен и зависен од видео-игри“*

*Изјава на 10-годишен ученик 2006 за CNN<sup>83</sup>*

Многу родители се најмногу загрижени заради рапидното развивање на електронските игри и нивното влијание во светот на детето. Делумна причината поради оваа загриженост се честите изјави во некои медиуми, дека електронските игри ги учат децата на агресија, лош јазик, неморално однесување и слично. Клучна причина поради која многу од возрасните треба да дозволат да се користат електронските игри на правилен начин, е зголемената интерактивност и колаборативност на децата меѓусебно, поттикнати од користењето на електронските игри. Децата кои ги користат електронските видео игри, воопшто не се поттикнати од присуството на насилството во игрите, туку предизвикот да решаваат проблемски ситуации и да соработуваат заедно со своите соученици, со цел да постигнат заедно одредени резултати или ниво во играта ги воодушевува.<sup>84</sup>

Пренски посочува на повеќе примери од овие електронски игри, кои најчесто се наречени стратегии, во кои се вклучени поголема група на ученици. Тие заедно мора да соработуваат успешно и професионално, дисциплинирано, трудејќи се да ги донесат правилните одлуки, фокусирајќи се на крајната цел, со желба да ги постигнат зацртаните резултати од истата. Според тоа, учењето, едукацијата, во овој процес се случува континуирано и константно, учениците учат од своите грешки, се враќаат на почеток и започнуваат одново, сиот овој процес го изведуваат во група и мошне сложно. Поради тоа,

<sup>83</sup> Поопширно види: CNN (2006) <http://edition.cnn.com/ThreeWordsCanDescribeMe10yearoldstudent2006CNN>

<sup>84</sup> Prensky, M., (2001), “*Digital Game-Based Learning*“Corwin Press. стр. 11

авторот тврди дека, со сигурност може да се каже дека видео игрите во животот на младите може да служат и како еден продуктивен начин за поттикнување на социјална интеракција, активност која се извршува меѓу помладите генерации во процесот на играње и користење на електронските игри. Во електронските видео игри, препознатливи се социјалните мотивации, односно желбата за натпревар, комуникацијата, колаборативност, создавањето на тимови и слично. Сето ова се многу важни вештини и корисни способности кои доколку ученикот научи правилно да ги користи истите, ќе може со сигурност да се развие во продуктивна и зрела личност на социјален и културно интелектуален план.

Според Сухуа Ши<sup>85</sup>, онлајн играта симулира виртуелен простор, односно создава исклучителна атмосфера за социјално дружење и комуницирање во кое одредена група на тимови играат едни против други, а тоа го охрабрува тимското однесување и ги подобрува вештините за интерперсонална комуникација кај младите ученици. Интересен факт кај онлајн електронските игри, во процесот на создавање на тимови, учесниците исто така создаваат и креираат стратегии меѓусебно, со цел да можат полесно да го победат противникот, односно останатиот тим кој е вклучен во играта. При создавањето на овие стратегии, секој учесник се истакнува со свои индивидуални вештини и специфичности, комуницирајќи едни со други, при тоа истовремено и изнесувајќи и реализирајќи ги своите планови, на многу сличен начин како што тоа возрасните го прават во реалните ситуации и компетентни состојби на конкурентна ситуација. При изнесувањето на индивидуалните вештини, секое дете при тоа истовремено внимава да се прилагоди на интересите на тимот, кои истовремено и автоматски стануваат и негови интереси. Ова е една од најпродуктивните вештини во процесот на социјална интеркомуникација, да се биде способен да се изнесат индивидуалните способности и вештини, во корист на целиот тим, со цел да се дојде до саканата цел и да се добие саканиот и однапред планиран резултат. Дури и научно било потврдено дека психолошката потреба за социјално поврзување со останатите корисници од целиот свет, е всушност и најголемиот двигател за користењето на онлајн стратегиските електронски игри.

Бихејвиоризмот и социјалната интеракција, не можат целосно да ја објаснат и да ја прикажат сликата на елементите во играта кои ја поттикнуваат истовремено и фантазијата

---

<sup>85</sup> Cuihua Shen (2013) [Network patterns and social architecture in Massively Multiplayer Online Games: Mapping the social world of EverQuest II](#) *New Media Society*

и директно и индиректно учествуваат во нејзиниот дизајн. Сепак, постојат голем број на елементи кои играта ги користи кои ги создаваат едукативните симулации да бидат забавни, со цел да се поттикне и креативноста и да се разбуди фантазијата кај детето.<sup>86</sup>

Помеѓу елементите поврзани со фантазијата, хероите, доведувајќи ред во хаосот и тимската игра, постојат и навистина моќни елементи во електронските игри кои се способни да го отргнат играчот од реалноста во која моментално се наоѓа. Токму поради тоа од голема важност е детето да има претходно едукативни совети за начинот на кој треба да ги восприема електронските игри, со цел ваквото отргнување од реалноста да може позитивно да влијае на детето во процесот на неговиот психички и социјален развој.

Покрај елементите на фантазија кои се наоѓаат во овие електронски игри, самиот процес на учење промовира позитивни влијанија кај детето. Одредени видео игри кои се обележани како едукативни, многу често се ограничуваат само со одреден спектар на дефиниции, едноставни активности и задачи за поттикнување на размислувањето, за инвентивноста и креативноста. Учењето преку електронските игри вклучува и поставување на одредени прашања од одредени области, но од голема важност се елементите кои ја поттикнуваат способноста за решавање на проблемите кај младите, како и поттикнување на социјалната интерактивност и колаборативност кај истите. Учењето во современиот свет, според Алдрих, не се состои само од важни дефиниции и поставување на прашања, електронските игри претставуваат алатка наменета за правилно едуцирање на младите која го проширува образованието и нивното искуство кон повисоки и подалечни хоризонти.

Поголем дел од учењето со електронските игри може да биде позитивен, но одреден дел може да биде и негативен. Тоа зависи најмногу од начинот на кој детето, односно ученикот ќе биде насочен во целиот процес на едукација и учење. Останува прашањето, дали со поновите технологии денес, може да се развиваат електронски игри кои ќе продуцираат квалитетно и позитивно учење, без однапред да биде надгледувано и пренасочувано од родители, учители и останатите блиски во неговата околина. Едно од главните прашања е што, всушност електронските игри решаваат во животот на детето и во неговиот образовен процес, на што влијаат во неговиот развој и напредок во општеството во кое живее. Секако многу од овие прашања врвни научни умови ги

---

<sup>86</sup> Clark Aldrich (2005) Computer Games and Pedagogy in e\_learning and Other Educational Experience <http://unschooling-rules.blogspot.mk/p/blog-page.html>

одговориле, меѓутоа во секој нивни одговор, постои простор за иновативно креирање и создавање на електронски игри на далеку повисоко ниво во виртуелниот свет.

#### **2.4.4. Концепт на електронски едукативни игри**

Концептот на електронските едукативни игри, според Ботино, се однесува на адаптација на класичните забавни игри и нивна пренамена, покрај забавна да имаат и образовна цел за стекнување нови знаења, збогатување на истите, односно учење. Различни автори користат различни области за да креираат сериозните игри, пример се користат типичните игри познати како Домино, Ризик, Монопол и други. Тие најмногу биле наменети за деца, ученици и корисници, кои со овие игри требало да бидат поттикнати да размислуваат логички, да соработуваат во тим и стратешки да ги обработуваат своите следни чекори. Авторот посочува дека истражувањата од овој вид на употреба на сериозните игри, покажале дека има силна поврзаност меѓу едукативниот образовен систем и способноста да се играат овие игри. Мотивацијата и вклученоста во истите и задачите кои овие игри ги наметнувале во свои рамки, биле на високо ниво, независно од постигнувањата и резултатите добиени, односно од решавањето на дадените задачи во игрите. Неговите заклучни согледувања биле дека постои голем потенцијал и можност за усвојување на овие игри, и истите можат да развиваат вештини со кои се поттикнува кај учениците различен вид на учење и при тоа можат длабоко да влијаат во перформансите во рамките на целокупниот образовен систем. Терминот сериозни игри, се однесува на поимот електронски едукативни игри, односно ги објаснува сите видео игри кои имаат сериозни цели, без разлика дали димензиите на сериозност се вметнати во софтверот или не, тие всушност, се дизајнирани не само за забава туку и за учење со инструкции кои го поттикнуваат мисловниот процес. Оттука овие игри биле користени во образовен контекст со поттикнување на оригиналната намена која била далеку посериозна, со инструктивни задачи, со оперирање на софтверски модификации и со сериозна перспектива на видео игрите кои се користат во едукативниот систем. Токму поради тоа, во интернационалниот журнал за дигитални игри, Ботино ја истражува

врската меѓу поседување на рационалните можности инволвирани во користењето на дигиталните умствени игри и достигнувањата во образовниот систем.<sup>87</sup>

Процесот на развивање на видео игрите, бара обемни и темелни подготовки на програмираните текстови кои се плод на тимската работа на сите членови кои ги подготвуваат и програмираат истите. Особена важност за развивање на процесот на учење и едукација во рамките на овие игри има теоретско дидактичкиот пристап од аспект на крајните педагошки бенефити за учениците и корисниците. Ботино објаснува дека е изведен експеримент во неколку основни училишта каде се користеле дигитални верзии на традиционални сериозни игри со цел да ги поттикнат логичките и рационалните вештини и способности кај учениците и корисниците. Игрите кои биле развиени во текот на овој експеримент, имале силно влијание врз целиот мисловен процес кај учениците. Поради тоа, тој заклучува дека овие игри кои обично се логички проблеми или пак сложувалки, може да се сметаат за сериозно одговорни за развивање на овие критичкото мислење и креативните и вештини.<sup>88</sup>

Голем број други научни истражувања<sup>89</sup> во своите заклучоци истакнуваат сознанија дека постои сигурна врска меѓу учењето базирано со едукативни електронски игри и образовниот систем. Можноста да се имплементираат овие игри, како концепт на едукативни дигитални содржини, нуди повеќе образовни бенефиции кои го поттикнуваат когнитивниот и комплексен проблем во развојот на вештини за логичко решавање на проблеми. Ваквите резултати ја истакнуваат важноста на концептот на учење базирано на игра со сериозни дигитални едукативни содржини, посебно од аспект на корелација да решаваат проблеми преку инструкции и задачи конструирани според рамките на образовниот систем и можност да се забавуваат. Мотивацијата и вклученоста во задачите на овие игри се наоѓа на исклучително високо ниво меѓу учениците, независно од нивото на постигнување, па од тука методологијата на ваквите експерименти била разработена до последен детал од каде главните резултати биле презентирани преку постигнувањето и реализацијата на учениците во рамките на образовниот систем. Овие резултати дозволиле да се поттикне растот и развојот на ваквите игри, бидејќи ја иницирале и поттикнувале

---

<sup>87</sup> Bottino, R., M., (2008) *The evolution of ICT-based learning environments: which perspectives for the school of the future?* British Journal of Educational and Technology pp 553-567 Cambridge University, USA

<sup>88</sup> Bottino, R., M., (2014) *Serious Gaming at School: Reflections on Students' Performance, Engagement and Motivation* International Journal of Game-Based Learning 4(1):21-36

<sup>89</sup> Connolly, T. M., Boyle E. A., MacArthur E., Hainey, T., Boyle, J.M.( 2012). *A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games*, Computers & Education, Volume 59, Issue 2, September 2012, Pages 661–686

желбата да се продолжи да се дизајнираат електронски содржини како дел од едукативниот систем на образованието.

Подоцна се отвориле прашања за тоа дали сериозните игри стануваат една од основните алатки за едукација во образовниот систем. Некои од експертите на ова поле јасно изјавиле дека доколку едукативниот систем присвојува далеку поразлични и покреативни пристапи во процесот на учење, резултатите со сигурност ќе се далеку подобри, отколку да се применува само традиционалниот пристап и методологија во процесот на учење.<sup>90</sup>

Факт е дека светот на едукацијата поминува низ рапидни промени во последните неколку години, од чии резултати може да се потврди само позитивниот ефект кој истото го има врз едукативниот систем, но сепак постојат повеќе тврдења дека веќе сериозните игри и учењето базирано на игра, можат да станат дел од една настава во образовниот систем и процес на учење. Поради тоа, многу автори очекуваат масовно да започне примената на овие електронски едукативни сериозни игри во училиштата, истакнувајќи ја важноста на фактот дека секое дете денес се раѓа во дигитален свет, во светот на видео игри, кои доколку се применат за едукативни цели можат навистина да придонесат во позитивен психолошки и социјален развој на самото дете.<sup>91</sup>

Шетилд посочува дека дигиталните игри, креирани со дидактички концепти и едукативна содржина, во скоро време се очекува да станат сериозни едукативни алатки во процесот на учење во наставната програма, исто како што одредени професори и студенти во повисокото образование, ги дизајнираат и користат наставните програми со цел да се едуцираат учениците пример во програмирање или во мобилната технологија. На тој начин, смета авторот ќе започнат електронски едукативни игри да се вклучуваат во наставните програми, со конкретно одредена цел. Ваквите дигитални електронски игри и нивниот едукативен софтверски дизајн, не се ограничуваат само во формалните наставни програми и практики, ваквите игри нема да постојат само во образовниот систем, односно, се очекува нивната примена да се прошири и во војската на пример, здравството, информатичкото учење и слични институции и владини и невладини организации.

Самитот на Сериозни игри започнал во 2003та година и од тогаш сериозните игри во поразвиените земји започнале рапидно да се користат и во здравството и сличните

<sup>90</sup> Brainrush founder Nolan Bushnell (2013). [Finding the Next Steve Jobs: How to Find, Keep, and Nurture Talent](#) Hardcover.

<sup>91</sup> Chatfield (2010), [The Analysis of Time Series: An Introduction, Seventh Edition](#) CRC Press. p199

установи во кои овие игри биле вклучени како одредени процеси на едукација со симулации и обуки. Распространетоста на сериозните игри е сè поголема, посебно на електронските едукативни игри, кои би можеле со сигурност да се користат во формалниот едукативен систем. Потенцијалот на овие игри и нивното моќно влијание врз процесот на учење, може да се користи и да биде наменето за вештините на донесување на одлуки кај учениците кои ги користат истите.<sup>92</sup>

Според Алдрих, за да се земе предвид важноста и влијанието што електронските едукативни игри односно сериозните игри како импакт го постигнуваат во образовниот систем, треба да се земат во предвид неколку гледни точки и перспективи со цел да се дојде до финалниот заклучок:

- Поврзаноста меѓу игрите, сериозните игри, симулациите, едукативните симулации, како и виртуелните светови. Ова вклучува и секција на дефинирање на бенефиции на терминот сериозни игри, дефинирање на внатрешната педагогија во едукативните игри, како и директната корист од самите видео игри;
- Користењето на сериозните игри во различни варијабилни контексти, вклучувајќи ја и формалната едукација, со цел да се идентификува нивната ефикасност како и било која друга карактеристика или придобивка од нивното користење со детална анализа.

Ова вклучува и земање предвид селектирање и евалуирање на сериозните игри развиени од дизајнерите, од експерти за едукативна содржина, како и вклучување на учителите, со цел да се одреди критериумот потребен за да се сегментираат и користат сериозните игри. Повеќето од експертите ги гледаат виртуелните светови, игрите и симулациите како еден неоспорен дел од одреден континуиран процес на разивање на дигиталниот свет.<sup>93</sup> Сите електронските едукативни игри од разни категории вклучуваат еден вид на концепт на интерактивни виртуелни опкружувања, заедно со свои посебности и карактеристики, односно инструкции и задачи. Електронските едукативни игри се забавни и истовремено вклучуваат активности и задачи, не само за забава, туку и истовремено им дозволуваат на корисниците да бидат вклучени во еден виртуелен свет на правила, насочувања, инструкции, повратни информации, механизми, и реквизитни алатки

---

<sup>92</sup> Mayer & Bekebrede (2006), A Brief Methodology for Researching and Evaluating Serious Games and GameBased Learning [Psychology, Pedagogy, and Assessment in Serious Games](#) p.150

<sup>93</sup> Aldrich, C., (2009) Simulations and the Future of Learning: [John Wiley & Sons](#). Cmp.129-210



со цел да се поддржи нивниот едукативен и наменски систем. Покрај сличноста со виртуелниот свет и симулациите кои овие игри ги користат, сепак постојат и разлики во реалниот и дигиталниот свет.

Конспиративен код<sup>94</sup>, (Conspiracy Code), е една позната електронска едукативна игра која ги вклучува реалниот и виртуелниот дигитален свет и се смета за една од подобрите симулативни игри. Нејзина цел е учениците да се едуцираат во полето на Историјата.



Слика бр. 4. Сериозна електронска едукативна игра, Конспиративен Код

Постојат многу дигитални игри и слободно можеме да кажеме дека во сите нив, има симулации и виртуелни светови вклучуваат процес на учење, дури и самиот процес на пронаоѓање кои копчиња треба да се притиснат вклучува едноставен процес на учење, сите останати активности во игрите поттикнуваат креативно размислување кај учесниците. Во моментот на дизајнирање на сериозните игри постои фин биланс меѓу учењето за тоа што претставува самата игра и дизајнирањето со цел да се поттикне учењето во самата игра како основен концепт на дигиталните игри.

Дополнување на едукативна содржина во една дигитална игра не гарантира сама по себе дека ќе успее во намерата да биде и забавна, и мотивирачка и поттикнувачка како уникатно искуство кај корисниците на играта. Концептот на електронските едукативни игри како како најважен сегменти кој го вклучуваат е зголемената мотивација за учење кај

<sup>94</sup>Поопширно види: Сериозна едукативна игра (2014) <http://www.gamification.co/2014/02/04/conspiracy-code/>

ученикот. Постои една чудна контрадикција која постои меѓу вештината и способноста да се игра играта, за која не значи дека доколку корисникот ги научи правилата на играта, дека ќе научи и да ја совладува едукативната содржина на самата игра.

Можеби најважните теми кои треба да се истакнат во дискусиите за сериозните игри е токму нивната врска со педагогијата. Од тука многу од сериозните игри поттикнуваат и одредени задачи, кои ја опфаќаат областа на бихејвиоризмот, односно тие поттикнуваат кај помладите ученици развивање на вештини за позитивно однесување и восприемање на околината околу нив, истовремено ги поттикнуваат учениците да ги развиваат своите тимски вештини за колаборативност, иницирајќи ја нивната интерактивност и комуникација со надворешниот свет во кој учениците растат и се развиваат.

Освен бихејвиоризмот, сериозните игри го поттикнуваат и когнитивизмот, бидејќи ученикот станува центар на внимание, се стекнува со знаење низ варијабли на разни модели на текст, слики звуци и слично. Концептот на електронските едукативни игри како алатки му овозможуваат на ученикот да го идентификува и анализира проблемот и да го вклучи тоа во својот процес на учење на позитивни креативни логички решенија на проблемски ситуации, како процес на поврзување на симболи во насока на смислено меморизирање.

Концептот на електронските едукативни игри се базирани и на конструктивизам кај учениците, односно учење за да се креира или создаде. Учесниците се вклучени во еден виртуелен свет кој му овозможува да ги вклучи чувствата и емоциите со социјалниот сегмент, односно може да се вклучи во интерактивна комуникација со останатите соучесници во виртуелното опкружување со цел да го размени стекнатото знаење.

Главната потешкотија, според поголем број јавни дебати меѓу експертите е во врска со концептот на електронските едукативни игри, односно како и на кои начини игрите може да ја поттикнат ефективноста кај учениците во процесот на учење и како игите да ја и зголемат мотивацијата за постигнување на едукативни цели.

#### 2.4.5. Концепт на развивање на електронски едукативни традиционални игри

Нашиот концепт за развивање на електронски едукативни традиционални игри се темели на тезата дека дека заборавените детски игри се непресушен извор за црпење на образовни идеи за дизајнирање и дигитализација на електронски едукативни содржини за учење. Цениме дека потребно е при тоа да се стави посебен акцент на процесот на креирање и дизајнирање на игрите од дидактички аспект, односно да се почитуваат дидактичките правила и принципи. Ако сакаме да ги збогатиме електронските едукативни содржини, потребни како ресурси за зголемување на квалитетот на образованието во пракса, тогаш не можеме само да чекаме бизнис компаниите да се смилуваат за нашите ученици и да ни програмираат едукативни софтвери или програми за учење со пониска цена, туку оваа реална потреба да ја преточиме во конкретна иницијатива.

Идејата е да се оформи тим на експерти и соработници од универзитетските институции од ИТ секторот и педагошките институти со директно вклучување на учителите и студентскиот кадар. Овој концепт како алтернативен модел ние веќе го применивме и го споделуваме како искуство од проектна активност „Бабини Игри“. Практично го прикажавме тајниот клуч за “бесплатно креирање“ на електронски едукативни содржини со користење на ИКТ во наставата и најновите технологии кои подржуваат физичко движење. Токму соработката помеѓу учителите, професорите, учениците и студентите покажа дека тимската работа се состоеше во осмислување на текот на играта, дидактичко-методолошкиот пристап при програмирање на секоја игра, практикување од страна на учениците и анализа на мислењата и ставовите на сите учесници. Во овој долг, сложен и мошне одговорен процес, учителите во неколку фази им дадоа корисни совети на програмерите со цел да ги почитуваат основните дидактички принципи. Искуството од примената на еден алтернативен модел на дигитализирана народна игра „Завор“ е показател за освоеното огромно внимание кај учениците и зголемување на степенот на мотивација за леснотијата на играта во која тие стекнуваат знаења низ предизвикот на самата игра.

Учењето базирано на традиционални детски игри со користење на ИКТ како форма на наставен процес воведува алтернативни можности за стекнување знаења и вештини, вклучувајќи образовни методи и програми кои овозможуваат наставникот и учениците да

бидат директно вклучени во просторот и времето, комуницирајќи на различни начини во текот на игровниот процес.

Наставата како процес за стекнување знаења и вештини учење еволуираа од традиционална фронтална настава во активна настава со групна работа и зголемена колаборација меѓу учениците, користење на различна информациско-комуникациска технологија од детски радио и телевизиски емисии, снимени инструкциски материјали на видео ленти, кон решенија за употреба на компјутерите и мобилно учење



Слика бр. 5. Развивање на традиционалните електронски едукативни содржини

## ГЛАВА 3

### 3.1. Методологија на истражување

За реализација на истражувањето со цел да се направи проверка на поставените хипотези, а во склад со предметот, целта и задачите на истражувањето, користен е дескриптивно – аналитичкиот метод.

Со помош на дескриптивно – аналитичкиот метод се опишува појавата која ни е предмет и цел на истражување. Истражување го користевме за утврдување на моделот на *учење базирано на традиционални детски игри и дигитализација* на истите врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава. Во таа насока проучувањето и откривањето на предусловите за промоција и градење на оваа идеја за иновативно користење на ИКТ во наставата и следење на напредокот на учениците ја прикажуваме со ставовите и мислењата на испитаниците во понатамошниот тек на докторската дисертација.

#### 3.1. Предмет на истражување

При определување на предметот на истражување, појдовме од искуствата во оживувањето на заборавените традиционални детски игри и сознанијата до кои дојдовме во текот на теоретската анализа на проблемот кој го проучуваме.

Не интересираше ставот и мислењето на наставниците за влијанието на традиционалните игри кај учениците во мотивацијата и учењето, примената на стекнатите знаења и нивната трајност, влијанието на игрите во тимската работа, мултиетничката соработка и социјализацијата во училиште; соработката/помагањето, агресивното однесување, вклучувањето на повеќе ученици во игра (вообичаено помалку активни), конструктивната работна атмосфера; како и мислењето на родителите за примената на игрите во домашна атмосфера и нивното влијание врз климата во семејството.

Република Македонија прави напори да биде во чекор со информациската технологија која има големо влијание во продукцијата на знаењата, а во таа насока е и *предметот* на нашето истражување:

⇒ Утврдување на ставовите и мислењата на учениците, наставниците и родителите за моделот на учење базирано на традиционални детски игри и дигитализација на истите врз основа на основните дидактички правила и принципи во одделенска настава.

Врз основа на податоците добиени од спроведеното истражување кои опфаќаат повеќе педагошки аспекти на учење базирано на традиционални детски игри во одделенска настава ја анализираме педагошката вредност на алтернативниот метод на дигитализација на една традиционална игра имплементирана во предметот на истражувањето на овој труд.

### 3.3. Основни поими содржани во предметот на истражување

Основните поими кои се содржани во предметот на истражувањето го потпомагаат неговото проучување, во текстот подолу тие ќе бидат презентирани со краток осврт.

**Дидактички аспекти, правила и принципи** се поими содржани во предметот на истражувањето. Зборот „дидактика“ потекнува од грчкиот збор διδάσκειν, кој во превод значи – *подучува*. Поголемиот број автори дидактиката ја дефинираат како педагошка дисциплина која се бави со настава во најширока смисла на зборот.<sup>95</sup> Оваа наука има за цел да ги открие законите и принципите за успешна наставна дејност и континуирано напредување на процесот на образование. „Голема дидактика“, е најзначајно дело во теоријата на дидактиката и се смета дека новата епоха на развојот на наставата во училиштата започнала во 1657 кога Јан Амос Коменски за прв пат го публикувал своето ремек дело.<sup>96</sup> Според него „дидактиката е вештина да се учи другиот“, односно „вештина да се поучува секој во сè. Голем број теоретичари<sup>97</sup> дидактиката ја третираат како педагошка дисциплина која ги проучува општите проблеми и законитости на наставата и учењето во нивното дијалектичко единство, односно сметаат дека дидактиката е гранка на педагогијата која ги проучува законитостите во образованието.

Зборот принцип потекнува од латинскиот збор *принципиум*, кој во слободен превед гласи „*почеток*“, извор на сознание. Дидактичките принципи се основните начела

<sup>95</sup> Bognar, L., & Matijević, M. (2012, January). Twenty Years of one Didactics: How we were creating Didactics. In *Didaktički izazovi*.

<sup>96</sup> Comenius, J. A. (1986). *Didáctica magna* (Vol. 133). Ediciones AKAL.

<sup>97</sup> Борђевић, Ј. (1981). *Савремена настава*. Београд: Научна књига.

според кои сите просветни работници се раководат при „организација и изведување на настава“<sup>98</sup>. Тие претставуваат основни насоки кои го определуваат текот и моделите на наставниот процес според законитостите на наставата<sup>99</sup>.

Различни автори<sup>100</sup> дидактичките принципи ги толкуваат во своите објаснувања според различни пристапи, пример, група дидактичари сметаат дека принципите произлегуваат од воопштувањето на добрата дидактичка теорија и практика, други сметаат дека дидактичките принципи се производ на теоријата на сознанието<sup>101</sup>, додека други пак поаѓаат од комплексниот природ кој го изведуваат од целите на наставата, наставните содржини, возрастните можности на учениците и нивните развојни карактеристики<sup>102</sup>. Постои одредена согласност меѓу сите автори дека дидактичките принципи влијаат на целокупниот наставен процес и на сите негови компоненти, цели содржини методи, стратегии, технологија, еволуција и севкупна наставна организација.<sup>103</sup>

Промените кои настануваат со воведувањата на образовните реформи во целите на наставата, неминовно водат и кон промени во дидактичките принципи.<sup>104</sup> Во текот на историјата на дидактиката, некои принципи биле општо прифатени, други биле делумно прифатени, некои пак воопшто не добиле на значење. Дел од дидактичките принципи се однесувале на надворешната организација на наставата, дел на внатрешната, а други на содржинската и методичката страна на наставата. Сите тие функционираат заедно и меѓу нив нема јасна поделеност, секој принцип има своја карактеристична улога и конкретна функција. Различен е ставот во поглед на систем и број на дидактички принципи на научниците оваа област. Тие се единствени во гледиштето дека принципите се законити претпоставки за успешна настава и дека нивното влијание на текот на наставата е од пресудно значење<sup>105</sup>. Многу често некои автори ги прошируваат дидактичките принципи според свои субјективни сфаќања,<sup>106</sup> искуства, погледи или пак ги раздвојуваат. Рускиот дидактичар Данилов направил анализа на принципите на традиционалната настава и говорел за нови принципи за кои ценел дека треба да станат општо прифатени принципи

<sup>98</sup> Gojkov, G. (2006). Didaktika i postmoderna. *VŠV, Vršac*.

<sup>99</sup> Vilotjević, M. (1999). Didaktika: Organizacija nastave. *Zavod za udžbenike i nastavna sredstva*.

<sup>100</sup> Bognar, L., & Matijević, M. (2005). Didactic. *Školska knjiga*.

<sup>101</sup> Gojkov, G. (2006). Didaktika i postmoderna. *VŠV, Vršac*.

<sup>102</sup> Ђорђевић, J. (1981). Савремена настава. *Београд: Научна књига*.

<sup>103</sup> Bognar, L., & Matijević, M. (2012, January). Twenty Years of one Didactics: How we were creating Didactics. In *Didaktički izazovi*.

<sup>104</sup> Filipović, N. S., & Dizdarević, V. (1988). Didaktika 1. *Svijetlost*.

<sup>105</sup> Filipović, N. (1984). Didaktika 2. *Sarajevo: Svijetlost*

<sup>106</sup> Ђорђевић, J. (1981). Савремена настава. *Београд: Научна књига*.

во дидактичката наука<sup>107</sup>. Предлагал наставата реално да води кон повисок психички развој на ученикот и сметал дека откривањето на закони во наставата која развива, е еден од најопштите, но и најглавните проблеми при формирањето на училиштата во иднина.

Постојат разлики и во сфаќањата за поимите дидактички принципи и дидактичките правила. Во својата книга Современа настава, Ѓорѓевиќ смета дека дидактичките принципи произлегуваат од законитостите на процесот на наставата како воопштени рефлексии на повеќевековната училишна практика и проверени специфични особености на наставата во услови на развој и менување на училиштето. Според него принципите не можат да ја заменат творечката работа и активност на наставникот, па токму поради тоа во дидактиката биле формирани *правила* за наставата.

Дидактичките *правила* според Ѓорѓевиќ се синтеза на искуства и научни сознанија за конкретни прашања на активноста на субјектите во наставата и одвивањето на едукативната комуникација. Тој објаснува дека тие всушност служат за објаснување на принципите, толкување и остварување на нивната примена, на определени сегменти, содржини и појави во наставата.

Потоа следи приказ на најприфатени дидактички правила:

- а) од блиско кон далечно;
- б) од просто кон сложено;
- в) од лесно кон тешко;
- г) од познато кон непознато;
- д) од конкретно кон апстрактно;
- ѓ) не преминувај на ново градиво додека не е усвоено претходното;
- е) учењето не смее да биде бесмислено;
- ж) градивото за кое е неопходно повеќе време најдобро да се распредели на подолг временски рок.

Најприфатени дидактички принципи се :

- а) Принцип на очигледност и апстрактност;
- б) принцип на прилагодување на наставата на возраста и можностите на учениците;
- в) принцип на систематичност и постапност;

---

<sup>107</sup> Danilov, M. A., & Skatkin, M. N. (1975). [Didaktika sredney shkoly \[Didactics of high school\]](#). Moscow, Prosveshchenie Publ.



- г) принцип на економичност и рационализација;
- д) принцип на научност;
- ѓ) принцип на свесна активност и развој на учениците во наставата.<sup>108</sup>

Дидактичките принципи заедно со дидактичките правила претставуваат суштина на планирањето, организирањето и изведувањето на наставата, бидејќи без нив наставната работа би била спонтана, ненасочена дејност, тврди авторот, и сите тие заедно влијаат на наставата да се изведува како високо организирана воспитно-образовна дејност.

**Традиционални детски игри** се дел од етно културата на секој народ и тие во себе ја носат традицијата на нашите предци која се пренесувала од колено на колено. Тука спаѓаат и нивните образовни достигнувања, кои биле пренесувани уште пред појавата на знаковното писмо, тие биле дел од културното наследство на генерациите. Традиционалните детски игри претставуваат одлична алатка за природен начин на учење со забава. Вистински предизвик за денешните креатори на образовни политики е да ја почувствуваат моќта на можноста да се премости јазот помеѓу историјата и модерната технологија на денешните деца.<sup>109</sup>

**Дигитализација** е поим кој во последно време многу често се користи не само во полето на информатиката туку има широка употреба во секојдневниот живот со безброј различни толкувања. Доаѓа од англискиот збор digital и во современите практики, на дигитализирани податоци најчесто претставува форма на бинарни броеви, кои едноставно можеме да ги разбереме како конверзија на материјал во нумеричка форма. Терминот дигитализацијата се користи кога различни видови на информации, како текст, звук, слика или глас, ќе се претворат во еден бинарен код, информации кои се конвертираат во една од двете бројки, или 0 или 1, попознати како бинарни цифри. Дигитализацијата има суштинско значење за обработка на податоци, складирање и пренос, поради тоа што им овозможува на информациите од сите видови во сите формати, да работат со истата ефикасност помешани. За разлика од аналогните податоци, кои обично страдаат од загуба на квалитет секогаш кога таа се копира или се пренесува, дигиталните податоци може, во теорија да се пренесуваат на неодредено време со апсолутно никаква деградација. Ова е причината зошто тоа е омилен начин за зачувување на информации за многу организации низ целиот свет.<sup>110</sup>

<sup>108</sup> Bognar, L., & Matijević, M. (2012, January). Twenty Years of one Didactics: How we were creating Didactics. In *Didaktički izazovi*

<sup>109</sup> Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE review*, 41(2), 16.

<sup>110</sup> Grunig, J. E. (2009). [Paradigms of global public relations in an age of digitalisation](#). *PRism*, 6(2), 1-19.

Постои многу често недоразбирање, имено дигитализација нема исто значење со дигитално зачувување. Да се дигитализира нешто е да се конвертира нешто од аналоген во дигитален формат и да се сочува во текот на долг временски период.<sup>111</sup>

**Одделенска настава** според Бирото за развој на образование во Република Македонија<sup>112</sup> претставува термин кој се користи во именувањето на образовното ниво од I до V одделение во основното училиште. Концептот на деветгодишно основно образование во Р Македонија, во одделенска настава се опфатени ученици од 6 до 11 години. Деветгодишното основно образование има три развојни периоди како структурно ниво. Првиот развоен период е од I до III одделение, вториот развоен период е од IV до VI одделение и третиот развоен период е од VII до IX одделение. Овие развојни периоди ги следат карактеристиките на когнитивниот и на социоемоционалниот развој на учениците со соодветни модели на наставна работа според развојните нивоа на децата.

Одделенската настава во нашата држава се реализира како: *класична настава*, која се одвива во една смена, и како *целодневна настава* која се одвива во текот на целиот работен ден. Целодневната настава се одвива планирано како систем на организација на наставната работа која се реализира претпладне и попладне, со цел да ги згрижи учениците во согласност со работните обврски на нивните родители.

### 3.4. Цел и задачи на истражувањето

Заради својата природа и комплексност карактерот на нашето истражување подразбира анализа на промените во процесот на учење врз основа на традиционални детски игри и трансформациски пристапи во имплементирањето на ИКТ во наставата како модел на интегративен предметен пристап кој треба да биде во корелација со целокупната настава.

Основната цел на истражувањето е:

⇒ *Согледување на можноста за имплементација на моделот на учење базирано на традиционални детски игри дигитализација на културното наследство преку креирање на дигитални едукативни содржини.*

---

<sup>111</sup> Seamus Ross, (2011) *Changing Trains at Wigan: Digital Preservation and the Future of Scholarship* HATII, University of Glasgow

<sup>112</sup> Поопширно види: Биро за развој на образование (2015) <http://bro.gov.mk/?q=osnovno-obrazovanie>

Конкретните цели на истражувањето во овој докторски труд се:

1. Истражување за забравените детски игри и нивно вметнување во наставниот процес со користење на ИКТ .
2. Истражување за едукативните цели кои можат да се реализираат со помош на ИКТ во склоп на Наставниот план и програма според возраст на учениците со старите детски игри .
3. Развој на модел на е-прирачник со наставни подготовки за употреба на технологијата во и надвор од училница.
4. Развој на симулатор на детска игра со едукативни содржини.
5. Евалуација на моделот, начинот и концептот за имплементација на програмирана Кинект игра (Завор) во училница.
6. Евалуација на моделот за имплементација на традиционалните игри и симулаторот во Наставните планови и програми за предметите поврзани со активностите.
7. Анализа на придобивките од имплементацијата на симулациите во наставата.

Логичка следственост според поставените цели е да се обидеме нашите ученици, наставници и родители да ги инволвираме заедно во процесот на учење врз основа на традиционални детски игри. Интенцијата е со единствена цел, учениците со помош на наставниците да ја внесат сопствената креативност и оригиналност, да го зголемат интересот и мотивацијата за да ја развиваат најважната особина на еден ученик како иден современ човек, постојано да учи и професионално да се развива.

Со оглед на поставената цел на истражувањето, како основни задачи се поставуваат:

1. Да се анализира и согледа можноста за дигитализација на културното наследство преку креирање на дигитални едукативни содржини.
2. Да се откријат и оживеат забравените традиционални детски игри и да се вметнат во наставниот процес со користење на ИКТ .
3. Да се пронајдат едукативните цели кои можат да се реализираат со помош на ИКТ во склоп на Наставниот план и програма според возраст на учениците со учење врз основа на традиционални детски игри .

4. Да се развие модел на едукативен прирачник за наставници со наставни подготовки за употреба на технологијата и традиционалните детски игри во и надвор од училишта.
5. Да се развие симулатор на детска игра со едукативни содржини.
6. Да се евалуира моделот, начинот и концептот за имплементација на играта Завор, дигитализирана со помош на Кинект Икс бокс во училишта.
7. Да се евалуира моделот за имплементација на традиционалните детски игри и симулаторот согласно Наставните планови и програми за предметите поврзани со активностите.
8. Да се анализираат целокупните придобивки од имплементацијата на традиционалните детски игри и симулациите во наставата.

Структурата на овој труд е градена во насока на анализа, откривање, креирање, дизајнирање и промоција на учењето базирано на традиционалните детски игри со креативно користење на ИКТ во наставата, и имплементација на алтернативен модел за развивање и дигитализација на сите останати игри и проценка на нивната педагошката вредност. Овој модел се темели на основните дидактички принципи и правила кои се мошне значајни во процесот на дигитализирање на детските игри. Дигитализираната игра може да претставува квалитетен модел на инструмент за евалуација на индивидуалниот напредок низ призмата на досегашните искуства во педагошкото следење и самоевалуацијата на учениците.

Дополнителни задачи кои се наметнаа се:

1. Да се утврди степенот на зачестеноста на употребата на ИКТ во наставата кај наставниците (во планирањата, предавањата и проверките).
2. Да се утврди степенот на зачестеност на употреба на ИКТ во настава од ученици.
3. Да се утврди степенот на споделување и размена на образовни ИКТ ресурси.
4. Да се утврди степенот на заинтересираност на наставниците за моделот на *учење базирано на традиционални детски игри* и дигитализација на истите врз основа на основните дидактички правила и принципи во одделенска настава.
5. Да се утврдат ставовите и мислењата на наставниците во врска со степенот на влијание на моделот на *учење базирано на традиционални детски игри* и дигитализација на истите врз основа на дидактички правила и принципи во

одделенска настава врз мотивацијата на учениците, усвојување нови знаења, стекнување трајни знаења, примена на знаењата.

6. Да се утврдат ставовите и мислењата на наставниците во врска со степенот на влијание на моделот на *учење базирано на традиционални детски игри* и дигитализација на истите врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава врз соработката/помагање меѓу учениците, тимската работа, агресивното однесување, вклучување на повеќе ученици (вообичаено помалку активни) и конструктивна работна атмосфера.
7. Да се утврдат ставовите и мислењата на наставниците во врска со степенот на влијание на моделот на *учење базирано на традиционални детски игри* и дигитализација на истите врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава врз самостојната работа на учениците, градење самоверба за поставување прашања.
8. Да се утврдат ставовите и мислењата на наставниците во врска со степенот на влијание на моделот на *учење базирано на традиционални детски игри* и дигитализација на истите врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава врз стилот на работа на наставникот (фасилитира наместо да предава, поттикнува наместо да проценува, поттикнува критичко мислење).
9. Да се утврди степенот на влијание на моделот на *учење базирано на традиционални детски игри* и дигитализација на истите врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава врз среден успех на паралелката, мотивација за учење кај учениците со послаб успех, соработка меѓу наставниците во училиштето, соработка меѓу наставниците од различни училишта, и иницирање на нови проекти во училиштето.
10. Да се утврдат ставовите и мислењата на родителите за влијанието на моделот на *учење базирано на традиционални детски игри* и дигитализација на истите врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава во семејството, врз социјалната клима во училиштето, мултиетничката соработка помеѓу децата, број на отворени часови за родители, истражувачки активности, соработка со други институции од различни професии во рамките на слободни ученички активности, соработката меѓу децата, родителите и наставниците.

11. Да се утврдат едукативните придобивки, придобивките во однесување ученик/ученик, ученик/наставник, придобивките во процесот на учење кај ученици и придобивки во процесот на учење во пошироката училишна заедница.
12. Да се утврдат стекнатите искуства на учениците од примената на традиционалните игри во настава

Промовирањето на учење базирано на традиционални игри и дигитализација на истите нуди можност за трансформациски промени во процесот на наставата, во растот и развојот на учениците од помала возраст со целокупен мониторинг на степенот на постигнување на секој ученик посебно во воспитно-образовниот процес. Дигитализираната игра може да поттикне физички и интелектуален развој, може да биде доказ за постигнатиот степен во поединечното проверување, мерење и оценување, односно мониторинг на сите промени во индивидуалното педагошко следење на учениците.

### **3.5. . Хипотези и варијабли во истражувањето**

Предметот на истражување е заснован на проверка на неколку тврдења дадени во следните хипотези:

*Општа хипотеза* е дека наставниците, родителите и учениците имаат позитивно мислење за моделот на учење базирано на традиционалните детски игри и нивна дигитализација врз основа на основните дидактички правила и принципи во одделенска настава.

Помошни хипотези се :

1. Наставниците, родителите и учениците имаат позитивни ставови во врска со моделот на учење базирано на традиционалните детски игри и нивната дигитализација врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава и сметаат дека тоа ќе влијае врз *мотивацијата* на учениците, *усвојување нови знаења, стекнување трајни знаења, примена на знаењата*.
2. Наставниците имаат позитивни ставови во врска со опфатеноста на содржините на моделот на учење базирано на традиционалните детски игри и нивната дигитализација врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава и сметаат дека има висок степен на влијание врз *соработката/помагање*

- меѓу учениците, *тимската работа*, *агресивното однесување*, *вклучување на повеќе ученици* (вообичаено помалку активни) и *конструктивна работна атмосфера*.
3. Наставниците сметаат дека моделот на учење базирано на традиционалните детски игри и нивната дигитализација врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава ќе придонесе за *активно вклучување на учениците во процесот на самостојна работа* на учениците и *градење самодоверба за поставување прашања*.
  4. Наставниците сметаат дека моделот на учење базирано на традиционалните детски игри и нивната дигитализација врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава ќе придонесе за менување на *стилот на работа на наставникот* (да *фасилитира* наместо да предава, да *поттикнува* наместо да проценува, и да *поттикнува критичко мислење*).
  5. Наставниците сметаат дека учењето базирано на моделот на учење базирано на традиционалните детски игри и нивната дигитализација врз основа на дидактички правила и принципи во одделенска настава има педагошката вредност и ќе придонесе за *активно вклучување на учениците во процесот на самовреднување* и ќе влијаат на *зголемување на среден успех* на паралелката, *зголемување на мотивацијата за учење* кај учениците со послаб успех, *зголемување на соработката меѓу наставниците* во училиштето, *зголемување на соработката меѓу наставниците од различни училишта*, и *иницирање на нови проекти* во училиштето.
  6. Родителите имаат позитивно мислење за влијанието на моделот на учење базирано на традиционалните детски игри и нивната дигитализација во семејството, врз *социјалната клима во училиштето*, *мултиетничката соработка помеѓу децата*, *зголемен број на отворени часови* за родители, *вклучување на сите генерации од семејството во истражувачки активности*, *влијание на соработка со други институции* од различни професии во рамките на слободни ученички активности, *соработка меѓу децата, родителите и наставниците*.
  7. Наставниците сметаат дека традиционалните детски игри влијаат на употребата на ИКТ и можат да бидат корисни едукативни електронски содржини.

8. Наставниците сметаат дека учењето базирано на традиционални детски игри влијае значајно на едукативните придобивки, придобивките во однесување ученик-ученик, ученик-наставник, придобивките во процесот на учење кај ученици и придобивки во процесот на учење во пошироката училишна заедница .
9. Учениците имаат позитивно мислење за учењето базирано на традиционални детски игри и сметаат дека влијае значајно на стекнувањето искуства.

*Зависните варијабли* во ова истражување претставуваат ставови и мислења на испитаниците, во врска со примената на учењето базирано на традиционални детски игри во одделенска настава и креативната употреба на ИКТ во наставата. Овие мислења и ставови се во однос на следните суштествени аспекти: потреба за ваков вид на учење, потреба за дигитализација на игрите, потреба за следење на постигања на ученици во одделенска настава, креирање, дизајн и квалитет на дидактичките електронски содржини на предложената игра Завор, можностите за имплементација на оваа дигитализирана игра, како кооперативна активност, помеѓу учениците во одделенска настава, нивните родители и наставниците кои предаваат во одделенска настава.

Поточно зависни варијабли во ова истражување се ставовите и мислењата на:

- *Ученици во одделенска настава* – во врска со идејата за користење на традиционалните детски игри и дигитализираната игра Завор. Мислења и ставовите на учениците за поставување идни цели за збогатување на играта;
- *Родители* - во врска со влијанието на игрите во семејство, врз социјалната клима во училиштето, мултиетничката соработка помеѓу децата, број на отворени часови за родители, истражувачки активности, соработка со други институции од различни професии во рамките на слободни ученички активности, соработката меѓу децата, родителите и наставниците;
- *Наставници* - во врска со влијанието на игрите во забавата и дружењето, успешноста на реализацијата на наставната единица, влијание на стекнување знаења, повторување на стекнатите знаења, влијание директно на учењето, адаптивност на игрите за различни одделенија, влијанието на Бабините игри врз учењето во насока на мотивација за учење, усвојување на знаења, примена на стекнатите знаења во нови ситуации, трајност на стекнатите знаења, влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училишната, придобивки, среден успех на паралелката, мотивација за учење кај



учениците со послаб успех, соработка меѓу наставниците во училиштето, соработка меѓу наставниците од различни училишта, иницирање на нови проекти во училиштето.

*Независни варијабли* претставуваат факторите за кои се смета дека имаат определено влијание врз формирањето на ставовите и мислењата на испитаните субјекти. Во делот на независните варијабли ги наведуваме: опременоста на училиштата со компјутери, односно нивно реално користење.

Статус на независни варијабли имаат во ова истражување имаат :

- Посебните категории на испитуваните субјекти; ученици во одделенска настава, родители и наставници;
- Определени карактеристики на примерокот на испитуваните родители и наставници според кои тие се поделени во засебни групи според возраст, степен на образование и зачестеност на употреба на компјутери.

Земајќи ги во предвид овие фактори како независни варијабли во ова истражување сигурни сме дека не се опфатени сите фактори што може да имаат влијание на ставовите и мислењата на испитаниците. Сепак наведуваме дека веруваме дека изборот на посочените фактори е суштествен и значаен за проблемот кој е предмет на ова истражување.

## ГЛАВА 4

### 4.1. Ретроспектива на моделот на учење врз основа на традиционални детски игри во проектот „Бабини игри“

Традиционалните детски игри се пренесувале од колено на колено со векови. Во својата срж игрите ги носат корените и потеклото на нашите етникуми. Денес во нашите училници многу чест гостин е неговото величество – компјутер. Сите ученици како да се маѓепсани од уредите кои ни ги носи постојано најновата технологија. Си поставивме предизвик, како да го премостиме културниот јаз со рапидниот напредок на технологијата. Како искусни сурфери кои знаат да препознаат добар бран за сурфање, така ние се обидовме високиот степен на заинтересираност за технологијата да го искористиме и поврземе со учење базирано на заборавени детски традиционални игри. Се обидовме да го олесниме процесот на стекнување знаења со игровни активности кои вклучуваат реални истражувања, реални ситуации во кои развиваат критичко мислење, колаборативна соработка и мултиетничка социјализација на учесниците од различни региони, збогатено со физичка активност на целокупната мускулатура.

Мултикултурното патување на проектот „Бабини игри,, започна со цел да се надминат лошите влијанија од сајбер игрите, преку оживување на традиционалните заборавени детски игри. Тие беа одличен камен-темелник за градење на нови знаења и нудеа можност за остварување на широк спектар на едукативни цели, во продлабочена соработка со повеќе регионални и рурални училишта, согласно Наставниот план и програма.

Иновативната отвореност кон технологијата беше мотивирана исклучиво од академскиот пристап кој го имавме кон игрите при планирањето на активностите и имплементирањето на истите во наставниот процес. Особено внимание посветивме на основните дидактички правила и принципи како клучни сегменти во креирањето и дизајнирањето на електронските едукативни содржини.

Проектот е прагматичен пример како може поголем број игри да се дигитализираат како дел од културното наследство. Детските игри се универзални и се дел од целокупното светско културно наследство. Цениме дека се имплементабилни за секоја возраст во вид на затворен едукативен круг кој започнува да се врти од: градинка

препознавање на бои, цифри, букви; основно училиште, јазик (изразување и творење), математика (алгебра, геометрија, мерки), природни науки и хемија (природни материјали, екологија), историја, музика, менторски пристап (поголемите ученици во улога на учители на помалите ученици), средни училишта – хемија (состав на потребните материјали за игра), компјутерски вештини, универзитети информатика (програмирање на веб-страници, – Кинект игра итн.

Носечките активности на проектот ги имаа учениците од IV одделение, кои беа ставени во улога на истражувачи со WebQuest методот и притоа работеа според точно определени задачи и активности со дадени линкови од Интернет страници, стекнувајќи знаења чекор по чекор. Имено, работеа во групи, подготвуваа презентации и научија да креираат анкетен прашалник, со отворени и затворени прашања, користеа компјутери, печатеа прашалници. Потоа спроведоа истражување (примерок – нивните предци), а добиените податоци ги споделија со ученици од други училишта користејќи видеоконференциски врски. Одбраа 12 најпопуларни игри од различни региони на Македонија. Со запознавањето на секоја нова игра, ги учеа правилата на игрите, изучуваа од што се направени потребните материјали за играта, како и средината и условите во кои таа се игра. Забавата која како елемент во себе ја има играта ги мотивираше да цртаат и да пишуваат текстови за песни. Стекнуваа нови знаења од предметите кои ги учеа и развиваа вештини за работа со компјутерите, користеа различна технологија за меморирање на своите активности, флип-камери, дигитални апарати, креираа кратки видеофилмови. Проектот *Бабини игри* промовираше не само соработка помеѓу учениците и наставниците од различни средини, туку и менторски пристап на постари ученици во улога на наставници кои пренесуваат знаења на нивните соученици. Играта може да ги интегрира сите предмети и содржини во наставата без разлика на возраста на учениците. Пример: во содржините на предметот природа учениците учат за живата и неживата природа, а потребен материјал за играта *Петкамци* се 5 камчиња со кружна форма. Ако учениците се помали, учат за каменот како дел од неживата природа, ако се поголеми за каменот се истражува во темата *Материјалите и енергијата во природата*. Во содржините на предметот математика оваа игра е апликативна за собирање и одземање броеви со премин или таблица множење. Камчињата на часот по ликовно образование може да се обојат и на нив да се нацртаат броеви. На часот по македонски јазик може да се нацртаат букви на

камчињата, може да се реализираат различни игровни активности, да се препознаваат буквите или да се составуваат зборови. Поголемите ученици може да пишуваат проза или поезија. Активностите на часот по работа со компјутери може да бидат инспирирани од играта Петкамци. На пример, еден ученик внесува податоци во табелата на компјутер со точни одговори додека собираат математика, има забава, нема страв од неточен одговор, а документите се разменуваат по е-пошта со другарчињата од другите училишта. Учениците ментори може да истражуваат за каменото време и да подготват кратка презентација. Пишаниот збор е мошне сиромашен за учениците да ја почувствуваат промената додека играат, се забавуваат и учат. Работната атмосфера може да ја видите на краткиот видеозапис на играта *Петкамци* на линкот подолу. 19

Играта *Плочка*, овозможува ученици од различна возраст иста игра да играат, а различно да учат надвор во училштниот двор. Помалите ученици препознаваа бои, цифри, други, парни и непарни броеви, а поголемите ги изучија различните геометриски форми, пресметувањето на периметар, плоштина и тн. Ученици ментори, од 7мо одделение, ни одржаа презентација за составот на цементот, тлото на кое играта плочка денес се игра. Каменот кој има округла сплесната форма може да се изучува или составот на кредата со која се црта. Сите 12 игри со видеозаписи од активностите на учениците ќе бидат образложени во оваа докторска дисертација.

Многу ученици од различни училишта работеа вредно со нивните наставници, поддржани од своите директори и реализираа многу активности во рамките на проектот. Секој од нив даде свој личен придонес во активностите кои сакаме да ги наброиме со цел да ги презентираме опширно пошироката игрите, бидејќи овој проект започна првично во најстарото македонско училиште каде работел Јордан Хаџи Константинов – Џинот, основното училиште „Свети Кирил и Методиј“. Две години се развиваше идејата и планирањето на овој проект. Подоцна авторот на проектот вклучува пет училишта од различни градски и рурални средини од нашата држава. Тие соработуваат со видеоконференциски врски и учениците, заедно со наставниците стекнуваат виртуелно нови пријателства.

На државен натпревар организиран од Партнери во учење, Мајкрософт, овој проект е награден со 1 награда и обезбедува пласман за европскиот натпревар во Москва, Русија. Во Русија *Бабини игри* освојува 1 место и таа вест во Македонија се пренесува на сите

медиуми ширум земјата. Подоцна соработката се продлабочува и се вклучуваат уште три други училишта од нашата држава, но и надвор од нашите граници, Швајцарија, Хрватска, Црна Гора, Бугарија и др. Интересен е фактот дека од Швајцарија се вклучи средно училиште. Искуството кое го споделија тие со нашите ученици беше незаборавно, бидејќи тие беа големи, но видлива беше забавата во текот на дружењето. Споделивме правила за играње на три игри, *Џамлии*, *Туркање полни шишиња со песок*, и *Фати стапче и сокриј се*. Споделивме презентации за хемискиот состав на џамлиите, за употребена сила за туркање на полно шише со песок, анализа на оддалеченост на истите во два обиди (поблиску и подалеку), како и презентација од истражување за видот на употребените гранчиња дрва. Нивната наставничка беше изненадена од нивната посветеност и реално учество во игрите и анализата која ја спровеле.



Слика бр. 6. Веб страна дизајнирана од студенти за потребите на проектот

Во меѓувреме распишавме конкурс за komponирање на музика за химна на Бабините игри, како и поезија. Учениците пишуваа и твореа авторски текстови напишани во реално време во училища на компјутер, истите ги разменуваа со електронска пошта. Потоа komponираа музика со алатка од *компјутер*, за на крајот да организираме во сите училишта настан „Бабин idol“. Формиравме комисија од претставници на учениците и одбравме најдобра пејачка. Родител, познат композитор, ни помогна да ја снимиме песната во вистинско музичко студио.

Поголемите ученици ментори монтираа видео спот за *Бабината химна* користејќи алатка за креирање филм. Потоа следеше нов предизвик, пишување драми на компјутер, учејќи ги сите компоненти кои во себе ги има медиумската култура и театарот. Драмите ги разменуваа со електронска пошта, а потоа одбираа улоги, ги учеа напамет и драматизираа пред своите предци, пред родителите, но и пред своите другарчиња од различните градови и села со видеоконференциски врски. Следеа традиционалните јадења од рецептите на баба, кои ги запишуваа на компјутер, ги споделуваа и истражуваа на интернет. Во тој период Општина Центар организираше настан на плоштадот Македонија на кој учествуваа сите училишта и промовираа македонски традиционални јадења.

Европската награда ни донесе популарност во просветните кругови и остваривме соработка со професорите од ФИНКИ. Тие заедно со своите студенти, дизајнираа веб страна за потребите на проектот, каде ги постиравме сите наши активности. На оваа страница распишавме државен отворен конкурс за цртеж за сите ученици од Македонија, на тема Бабините игри, а победничките цртежи беа однесени и поставени на штандот во Вашингтон на Светскиот форум за иновативно користење на технологијата во наставата. Во соработка со ФИНКИ една *Бабина игра* е програмирана со КИНЕКТ, каде учениците физички активно учествуваат во едукативна игра со компјутер и користат Xbox<sup>113</sup> 18.

Креиравме прирачник за наставниците со подготовки за сите 12 традиционални игри. Снимивме две детски емисии „Бисерчиња-биберчиња“ со МТВ, го дигитализиравме културното наследство, а за сите овие активности има кратки видеозаписи Facebook, Grandma’s Games (Бабини игри) и на учителскиот канал.

Проектните активности на Бабините игри оставија голем впечаток на академските авторитети во едукативната сфера ширум светот за квалитетот на наставата која ја конзумираат учениците во Македонија, а истовремено го зголемија авторитетот на сите македонски наставници. Овој проект на олимпијадата за наставници од сите континенти во светот, натпревар за најиновативни проекти, на Глобалниот форум кој се одржа во Вашингтон, Америка, во категоријата *Избор од наставници* (Educator Choise) освои Прва ранер ап (1st Runner Up) награда.

Сакаме да резимираме дека ако познатите преродбеници оставиле трага во историјата на образованието со своите залагања да го сочуваат културното наследство,

---

<sup>113</sup> Поопширно види: (2011) [Технологија која овозможува мултимедијални ефекти и интерактивност со физички движења](#)

тогаш освоената светска награда за активностите на проектот *Бабини игри* направи вистинска пресвртница во просветно-културниот и националниот живот на сегашната генерација ученици и наставници кои влегоа во историјата на македонското образование.

Имајќи го предвид фактот дека полека, но сигурно технологијата го прегазува традиционалното културно богатство на сите полиња, може да заклучиме дека идејата на проектот *Бабини игри* може да се имплементира во наставниот план и програмата за сите возрасти на ученици од градинките, основното, средното училиште со примена на Прирачникот за наставниците. Како препорака, од искуствата и соработката со различни образовни институции, сакаме да посочиме дека универзитетските институции кои се занимаваат со програмирање на електронски едукативни игри или апликации за мобилни телефони, може да ги праќаат своите студенти одреден период во училиштата да програмираат заедно со децата за чија возраст имаат задача да креираат апликации или софтвери. Средината ќе им овозможи прагматично да ги согледаат способностите на учениците, да ја почувствуваат психологијата и индивидуалните можности за учење и напредување во стекнувањето знаења. Многу дипломски, магистерски и докторски трудови може да се искористат како бесплатни ресурси во образовните институции. Ако светот се мачи со изнаоѓање решенија за обезбедување средства за креирање бесплатни електронски едукативни ресурси, ние може да го понудиме решението на отворање на институционалните порти кон дигитализација на традиционалните игри наменети за учење.

#### **4.2. Опис на традиционални детски игри**

Текстовите кои следат се квалитативни описи на старите народни детски игри кои ги играле фамилијарните предци на учениците. Опишани се потребните материјали за секоја игра, место - локација каде може да се игра и правилата, како да се игра секоја традиционална игра. Прибраните информации од истражувањето за забравените игри од детството на нивните предци, учениците уредно ги на комјутер. Потоа во форма на текстуален документ истите се пратени преку електронска пошта до наставниците и споделени со нивните нови пријатели и соученици од другите основни училишта.

Секоја игра е анализирана и согласно потребните материјали или компонентите на игрите се имплементирани едукативни сегменти кои се темелат на основните дидактички правила и принципи. Дадени се начелно упатства за наставниците во форма на едукативни линкови кон одредени предмети бидејќи секоја игра има мултидисциплинарна можност за реализација на широка лепеза на образовни цели. Истовремено учениците безгрижно можат да совладуваат нови вештини, да го збогатуваат своето знаење без фрустрации или страв дека наставникот ги набљудува или слуша за да ги оценува. Напротив, сами донесуваат одлуки за начинот на добивање поени, стекнување повисоко ниво, и ги внесуваат податоците во табеларни документи во компјутер.

#### **4.2.1. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра Плочка**

Играта плочка се игра насекаде во светот. Се сретнуваат различни форми на цртежи за играње плочка. Играта ја пренесе Деница Стојковска од ООУ „Свети Кирил и Методиј“, Скопје, Центар. Постојат и различни имиња за оваа игра, во јужниот дел на Македонија ја нарекуваат **Царица**, во Прилеп се нарекува **Куцкамен**. Во играта можат да учествуваат повеќе деца. За да се определи редоследот на играње се игра една почетна игра наречена компанија. Три деца испружуваат по една рака, и ги превртуваат дланките на рацете со шаката кон горе или долу. Пеат песна *компанија месо боранија...* и ги вртат рацете горе долу, без да гледаат, главите им се свртени наназад. Победува оној учесник чија рака е различно поставена од останатите двајца учесници.

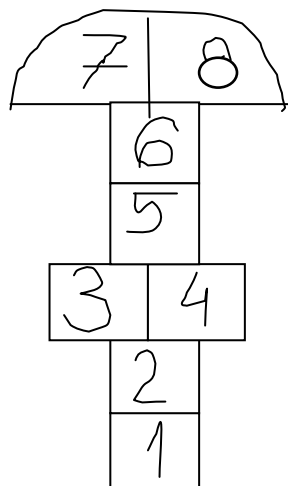
##### **Потребен материјал:**

- Рамна површина за цртање;
- Креда или мрсна боја;
- Камче во округла сплесната форма големо колку дланка на дете.

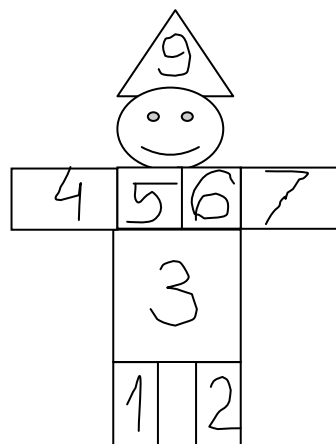
##### **Правила на игра**

Секој учесник игра индивидуално со скокање од едно во друго поле со една нога. Основно правило е дека никој не смее да згази со стапало на линијата со која е нацртана геометриската форма на оваа игра. Округлото каменче се нарекува плочка.





Слика бр.7. Најчеста геометриска форма за играта  
Плочка нацртана од учениците на компјутер



Слика бр. 8. Геометриска форма  
креирана од ученик на компјутер

Плочката се фрла на првото поле со број 1, таа не смее да биде фрлена на линијата. Ако падне на линија се губи правото на игра, односно треба учесникот да застане на крајот од групата деца кои чекаат да играат, за да се обиде повторно. Ако фрлената плочка е многу блиску до линијата, речиси ја допира нацртаната линија, играчот извикува на глас *ЦАР ПИЕ ВОДА* што значи дека *не може* да биде исклучен од игра овој учесник<sup>114</sup>.

Кога ќе биде фрлена плочката во првото поле, учесникот скока со една нога во поле 1, поле 2, односно до делот на нацртаната форма каде има два полиња едно до друго 3 и 4. Тука застанува со двете нозе во двете полиња, едната нога е на бр. 3 а другата на бр 4. Потоа продолжува да скока со една нога до бројот 6. На крајот на нацртаната форма, во полињата 7 и 8 застанува со двете нозе во двете полиња и се завртува назад. Повторно скока со една нога до полето каде му е плочката. Сеуште стои на една нога, се наведнува, ја зема плочката и ја фрла надвор од нацртаната форма и продолжува да скока со една нога.

### Насоки за наставникот

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, предлага техника за распоредување на редоследот помеѓу натпреварувачите и објаснува начин за рангирање на победниците, ги следи активностите, внимава на почитување на правилата и ги оценува постигнатите резултати давајќи им повратна информација за нивните постигнувања.

<sup>114</sup> Поопширно види: <https://www.youtube.com/watch?v=oiP4WQYrUZw>

## **Едукативен линк**

Во минатото формата на плочката се цртала на земја со стапче, но сега децата ја цртаат на цементирани површини со креда или мрсна боја. Оттука произлегува идеја, учениците ментори (7одд.) да подготват презентација за помалите ученици, за составот на цементот и кредата, односно направија линк со целите од хемија за себе, а за учениците од 5 одделение линк со целите од природни науки каде учат за мешавини.

Од воспитен аспект со оваа игра се влијае на социјализацијата на учениците, тие другаруваат, и ја развиваат способноста за решавање на практични проблеми. Ја воочуваат врската меѓу математичкиот и реалниот проблем. Соработуваат и ги споредуваат мислењата едни со други. Учениците ментори можат да нацртаат шема за играта плочка, шемата да ја пренесат на терен зголемена неколку пати (на пр. размер 1:50), да го пресметаат периметарот и плоштината на секоја шема одделно, и да направат споредба на периметрите на шемата од листот хартија и од теренот. Помалите ученици (5одд.) можат да ги именуваат формите и да пресметаат периметар и плоштина на правоаголник, квадрат, триаголник, како и да ги откријат самостојно формулите при решавање на примери од пракса. Најмалите ученици ги учат цифрите и едноцифрените броеви, парните и непарните броеви, можат да споредуваат по големина броеви, да собираат со скокање, можат да одземаат со скокање од најголемиот кон помалиот број, да ги учат боите ако шемата со геометриски форми е нацртана со основните бои. Можат да учат англиски јазик со изговарање на броевите и боите на англиски.

## **Плочка на комјутер**

Формата на оваа игра можат учениците да ја во програмот Paint, да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го споделуваат својот цртеж преку електронска пошта со другарчиња од различни региони во Македонија и да научат да праќаат документи со закачување. Поголемите ученици можат во excel да внесуваат должини на страните на геометриските форми со кои ја нацртале плочката, да ги собираат и да пресметуваат периметар и плоштина, а потоа со графикони да ги претстават овие податоци. Најмалите ученици можат да ги учат геометриските форми (триаголник, правоаголник, квадрат, круг) со користење на готовите алатки за цртање – shapes.

#### 4.2.2. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра Кибритче

Во студените зимски денови кога надвор било многу ладно, децата дома ја играле играта *Кибритче*. Играта ја пренесе бабата на Филип Стојановски од ООУ „Свети Кирил и Методиј“, Скопје, Центар. Во оваа игра можат да учествуваат повеќе деца.

##### Потребен материјал:

- Празно кутивче од кибритче со напишани броеви на секоја страна;
- Маса за играње;
- Тетратка и молив за запишување на точните одговори.

##### Правила на играта

Децата седнуваат околу масата. Се договараат со извлекување на подолго и пократко стапче од кибритче каков ќе биде редоследот на учесниците во играта. Првиот играч го поставува кибритчето на работ на масата, но половина кибритче лежи на масата, а другата половина не лежи. Ученикот го свиткува палецот и показалецот како кога игра цамлии. Го удира кибритчето во делот кој не лежи на масата за да летне во воздух превртувајќи го неколку пати. Тоа паѓа на страна на која пишува некој број. Тој број се запаметува и играта започнува со собирање на секој нареден број што следниот ученик ќе го заврти со кибритчето, или множење или одземање во зависност која е целта на часот. Секој точен одговор се забележува во тетратка и победува оној ученик кој ќе има најмногу точни одговори.

##### Насоки за наставникот

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, предлага техника за распоредување на редоследот помеѓу натпреварувачите и објаснува начин за рангирање на победниците, ги следи активностите, внимава на почитување на правилата и ги оценува постигнатите резултати давајќи им повратна информација за нивните постигнувања. За наставникот оваа игра веднаш нуди повратна информација за постигнувањето на учениците и кој ученик со каков проблем се соочува. А истовремено добива и запишан документ за точните резултати од играта кои ги евидентира ученик. Низ играта се надминува моментот на трема и страв од незнаење пред наставникот или од тестирање. Се развива меморијата и логичкото мислење.

## **Едукативен линк**

Играта е мошне податлива за собирање и одземање со премин, множење. Во зависност од возраста на децата, можат да собираат од 0 до 10 само со два собирока. Но исто така играта можат да ја играат ученици со собирање на три собироци, а броевите да ги додаваат над добиениот збир. На овој начин можат да собираат и до 1000 или и повеќе.

Кога целта ни е да одземаат учениците, им посочуваме да се договарат за стартниот број, пр. 100 или 1000 и со секое вртење одземаат по еден или два броја.

Играта кибритче е мошне интересна кога се учат таблиците **множење**. На секоја страна запишуваат броеви и множат со бројот кој најтешко им оди да запаметат.

## **Кибритче на комјутер**

Слична комбинација за оваа игра може да се прилагоди со примена на комјутер, доколку учениците ги распределиме да играат во парови. Тие отвораат празен документ во Ексел и внесуваат во секоја ќелија по еден број. Првиот играч кликува два броја по слободен избор, пр. 4 и 9. Вториот играч собира. Доколку е точен збирот, се внесува само по еден број и се зголемува збирот, пр. на бројот 13 му се додава секој нареден број што ќе го кликне соученикот. За да се проверува точноста на збирот, во зависност од возраста на учениците може да се користи функцијата за собирање од ексел или калкулатор ако се помала возраст учениците. во програмот Да цртаат во Paint, да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го споделуваат својот цртеж преку електронска пошта.

### **4.2.3. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра Петкамци**

Оваа игра ја пренесе бабата на Викторија Радомировска V 1 одд. ООУ „Свети Кирил и Методиј“ Скопје, Центар, Македонија.

#### **Потребен материјал:**

- пет каменчиња со округла форма и големина колку една цамлија.

#### **Правила на играта**

Играта петкамци е стара игра која што ја играле нашите претци и генерациски ја пренесувале на нивните потомци. Главен реквизит за оваа игра се пет каменчиња по што го

добила името ПЕТКАМЦИ. Во играта сите играчи играат се додека не се испушти каменчето што се фрла нагоре. Во случај каменчето да падне тогаш играчот престанува со играње се додека не завршат сите останати играчи. Играчот што погрешил продолжува со играта од етапата во која што погрешил. За победник се смета оној што прв ќе ги заврши сите шест етапи од играта



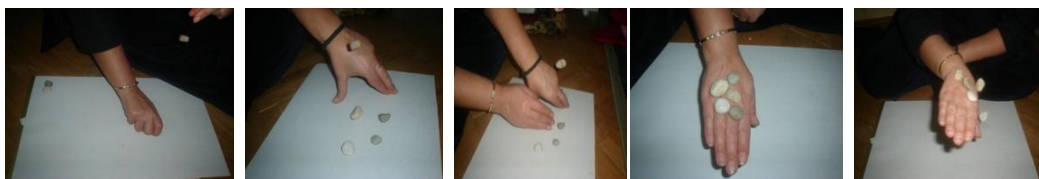
Слика бр. 9. Почетни етапи за играње на традиционална детска игра Петкамци

Играата петкамци може да ја играат неограничен број на играчи без разлика на нивната возраст и пол. Оваа игра се игра со една рака без разлика дали е лева или десна во зависност од играчот со која рака му е полесно да ја игра играта.

Играата е поделена на шест етапи и тоа:

**1 етапа** - едно каменче се фрла нагоре додека останатите четири остануваат долу (на земја, под и др. тврда подлога). Додека каменчето е горе со раката се зема едно каменче од долу но треба да се внимава оноа што е горе да не падне долу додека се зема каменчето од долу и двете да се најдат во раката на играчот. Играата се повторува се додека не се изигра исто со останатите каменчиња.

**2 етапа** - едното каменче се фрла нагоре и додека фрленото каменче е горе се земаат две каменчиња од долу и како во првиот случај се собираат сите три во раката. Потоа следи исто со останатите две каменчиња што останаа.



Слика бр. 10. Завршни етапи за играње на традиционална детска игра Петкамци

**3 етапа** - се фрла едно каменче нагоре и се зема едно од долу, а потоа се фрла повторно едно каменче нагоре, а истовремено се земаат трите останати така што треба да се најдат четирите каменчиња во раката при што треба да се внимава фрленото каменче да се дофати со трите во раката.

**4 етапа** - се фрла едно каменче нагоре, а четирите се земаат од долу но повторно се внимава фрленото каменче да се дофати заедно со четирите останати каменчиња.

**5 етапа** - со едната рака со палецот и показалецот се прави мост под кој треба да протнуваат четирите каменчиња едно по едно додека едното е фрлено нагоре при што треба да се внимава фрленото каменче да не падне долу.

**6 етапа** - сите пет каменчиња се ставаат на надворешниот дел на дланката и се фрлаат нагоре. Додека се каменчињата нагоре се врти дланката и сите каменчиња треба да се најдат во раката при што не смее да се испушти ниту едно каменче.

### **Насоки за наставникот**

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, предлага техника за распоредување на редоследот помеѓу натпреварувачите и објаснува начин за рангирање на победниците, ги следи активностите, внимава на почитување на правилата и ги оценува постигнатите резултати давајќи им повратна информација за нивните постигнувања. За наставникот оваа игра веднаш нуди повратна информација за постигнувањето на учениците и кој ученик со каков проблем се соочува. А истовремено добива и запишан документ за точните резултати од играта кои ги евидентира ученик. Низ играта се надминува моментот на трема и страв од незнаење пред наставникот или од тестирање. Се развива меморијата и логичкото мислење.

### **Едукативен линк**

Од воспитен аспект со оваа игра се влијае на социјализацијата на учениците, тие другаруваат, и ја развиваат способноста за решавање на практични проблеми. Ја воочуваат врската меѓу математичкиот и реалниот проблем. Соработуваат и ги споредуваат мислењата едни со други. Играта ги зачувува и опстојувањето на играта од нашите предци и вреднување на материјалните денешни добра. Бидејќи на натпреварувачки дух кај играчите што ја играат оваа игра. Ја зголемува концентрацијата кај играчите. Ја подобрува работата на моториката на прстите и целата рака.

Можете да ги обоите камчињата и на нив да напишете броеви кои децата додека играат може да ги собираат или да одземаат од одреден број.

#### 4.2.4. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра Челик

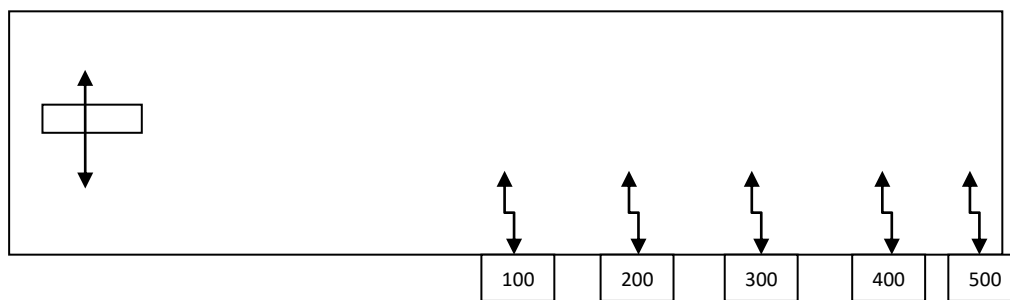
Играта ја пренесе 93 годишен прадедо на ученик, Теодор Тодоровски од ООУ „Свети Кирил и Методиј“ Скопје, Центар, Македонија.

##### Потребен материјал за игра:

- 1 тенко дрвено стапче во должина од 1 метар:
- 1 тенко дрвено гранче во должина од 25 cm со зашилен врв од двете страни.

##### Потребен простор за игра

Широка земјена површина со широчина од 25 метри, а должина може да биде и до 100 метри. На секои десет метри се обележува линија на која се запишуваат поени. Во земја е потребно да се издлаби долгнавеста длабнатина во длабочина од 10 cm, широчина 5 cm, а долга 25 cm. Види пример од слика бр. 11.



Слика бр. 11. Шема на играта Челик на земјена површина

Краткото стапче наречено “челик“, се поставува над претходно во земја издлабена дупка, која има форма на правоаголник и се мести под прав агол над подолгите страни од вдлабнатиот правоаголник.

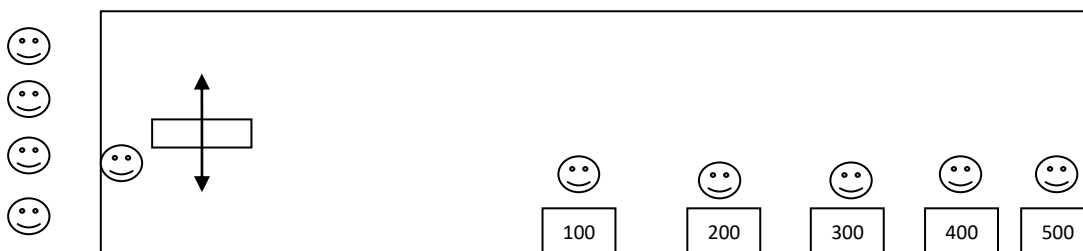
Во оваа игра можат да бидат вклучени повеќе деца, а се препорачува до 10 играчи поделени во две групи (5 + 5).

##### Правила на игра

За да се определи која група ќе ја започне играта, еден учесник го фрла стапот во височина, а потоа го фаќа со една рака. Учесник од спротивниот тим го фаќа стапот над раката на другарот. Рацете на овие две другарчиња се поставуваат една над друга додека не се дојде до крајот на дрвениот стап. Ученикот кој го држи стапот мора да го стиска силно, затоа што другиот ќе се обиде со малиот дрвен стап – челикот – да го завлече големиот дрвен стап, за да му падне. Тоа не е удар, туку забавено туркање на стапот од

раката. Ако падне големиот дрвен стап, играта први ја започнуваат оние кои успеале да го бутнат, во спротивно играта ја започнуваат оние играчи кои се од страната на момчето кое го држел стапот.

Играта ја започнува едно момче кое го удира челикот кој е наместен како на сликата подолу. Тој се обидува да замавне со подолгиот дрвен стап одоздола, под челикот и да го крене во воздух, замавнувајќи го далеку. Момчето стои во место и гледа. Момчињата од спротивната екипа се наместени како на сликата бр.??? и се обидуваат да го фатат челикот.



Слика бр. 12. Шема на поставеност на учесниците во играта Челик

Ако го фатат со раце, ова момче – удирач излегува од игра и продолжуваат неговите соиграчи. Значи не ја губат партијата, туку се менува удирачот. Ако успешно се фрли челикот, тој лета во воздух и паѓа на земјата. Се мери до која ообележана линија е поблиску и се бележи бројот на поени. Секој играч од групата треба да го фрли челикот за да на крајот се соберат вкупно поените на целата група. Потоа се менуваат местата и играат учесниците од спротивната група. Победник е онаа група која ќе собере најмногу поени, односно победуваат оние деца кои најдалеку го фрлаат челокот.

### Насоки за наставникот

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, предлага техника за распоредување на редоследот помеѓу натпреварувачите и објаснува начин за рангирање на победниците, ги следи активностите, внимава на почитување на правилата и ги оценува постигнатите резултати давајќи им повратна информација за нивните постигнувања. За наставникот оваа игра веднаш нуди повратна информација за постигнувањето на учениците и кој ученик со каков проблем се соочува. А истовремено добива и запишан документ за точните резултати од играта кои ги евидентира ученик. Низ играта се надминува моментот на трема и страв од незнаење пред наставникот или од тестирање.



## **Едукативен линк**

Од воспитен аспект со оваа игра се влијае на социјализацијата на учениците, тие другаруваат, и ја развиваат способноста за решавање на практични проблеми. Ја воочуваат врската меѓу математичкиот и реалниот проблем. Соработуваат и ги споредуваат мислењата едни со други.

Со играта челик можат да се реализираат лепеза на интегрирани образовни цели и содржини од Наставната програма испреплетени за различна возраст на учениците. Имено од предметот математика можат да се усвојуваат мерките за должина, собирање, определување на прецизност и проценка на оддалеченост, мајчин јазик изразување и творење. Од предметот Природа може да се реализираат цели за жива, нежива и изменета природа, потоа видови растенија (листопадни и зимзелени, бидејќи играта се игра со стап, а стапот е дрвен. Може да се реализираат и наставни содржини за материјали кои се изработуваат од дрво и т.н.

## **Челик на комјутер**

Помалите ученици оваа игра можат да ја илустрираат во програмот Paint, да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го споделуваат својот цртеж преку електронска пошта со другарчиња од различни региони во Македонија и да научат да праќаат документи со закачување. Можат според дадени линкови од наставник да пребаруваат на други пребарувачи за потеклото на мерките за должина и како во минатото луѓето мереле со палец, педа и стапало. Можат да пребаруваат за шумите во својата земја, за фабриките за мебел и многу други информации врзани за темата која ја работат со наставникот. Можат да симнуваат слики, текст, аудио или видео записи и тн.

### **4.2.5. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра Цамија**

Играта Цамија потекнува од тетовскиот крај и ја пренесе бабата на Ирем Исмаил, ученичка од V2 одд. при ООУ „Свети Кирил и Методиј“ Скопје, Центар, Македонија.

#### **Потребен материјал:**

- Потребни се пет или 9 сплоснати камења во округла форма наредени еден над друг, а може и скршени ќерамиди и се нарекува **кула**;

- Рамна површина на која треба да се нацрта квадрат со страна 1 метар, а во средината се црта мал круг во кој се редат камењата;
- Се црта друга линија на оддалеченост од 2 или 3 метри.

### **Правила на играта**

Во играта учествуваат две екипи со поголем број ученици (може и 10 ученици во една група, а вкупно 20 да играат). Се редат округлите камења или може да бидат ќерамиди една над друга во нацртан квадрат со страна 1 метар, а во средина да се нацрта круг. На оддалеченост од 2 или 3 метри се црта линија позади која стои екипата која со тркалање по земја на топка се обидува да ја сруши кулата. Истата екипа откако ќе ја сруши кулата се разбегува на сите страни криејќи се да не биде удрена со топка од спротивната екипа.<sup>115</sup>

Другата екипа чека од спротивната страна. Кога ќе се сруши кулата еден ученик ја фаќа топката и ги удира еден по еден со топка сите играчи кои со трчање ќе ги стигне. Но топката е една и кога ученикот со топка в раце ќе се стрча кон едно дете, останатите од спротивната страна се обидуваат да ја наредат џамијата. Но децата кои ја пазат кулата се довикуваат и му пренесуваат на детето со топка да им ја додаде нив, за да го удрат со топка оној кој се доближил до кулата и сака да ја реди.

Ако кулата се нареди се извикува на глас *ЏАМИЈА* и победата е нивна.

### **Насоки за наставникот**

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, предлага техника за распоредување на натпреварувачите во 2 групи и објаснува начин за рангирање на победниците, ги следи активностите, внимава на почитување на правилата и ги оценува постигнатите резултати давајќи им повратна информација за нивните постигнувања. Низ играта се надминува моментот на трема и страв од незнаење пред наставникот или од тестирање. Се развива мускулатурата и логичкото мислење.

### **Едукативен линк**

*Математика* - геометриска форма – квадрат, страни на квадрат, плоштина на квадрат, обиколка-периметар на квадрат, видови агли - прав агол. Геометриско тело топка.  
*Биологија, Природни науки* – тема на денот - *каменот*, каменот како составен дел од

<sup>115</sup> Поопширно види: (2011) <https://www.youtube.com/watch?v=G68F4mD7fxQ>

почвата *Мајчин јазик*, - изразување и творење – пишување состав за каменот и неговата вечност. *Општество* – видови градби – стари градби, цамии.

### **Цамија и комјутерите**

Учениците можат оваа игра да ја цртаат во програмот Paint, да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го споделуваат својот цртеж преку електронска пошта со другарчиња од различни региони во својата земја и да научат да праќаат документи со закачување. Можат и според дадени линкови од наставник да пребаруваат за потеклото на видовите градби, можат да симнуваат слики, текст, аудио или видео записи и тн.

#### **4.2.6. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра Мижи Баба**

Играта ја пренесе бабата на Емилија Петрушевска од ООУ „Свети Кирил и Методиј“, Скопје, Центар.

##### **Потребен материјал:**

- јаже (ластик) и
- марама.

##### **Правила на играта**

Играта се игра на тој начин – што едно дете се избира да биде Мижи баба, а останатите деца се распоредени во внатрешниот дел на оформена кружница од јаже или ластик. Со марама се затвараат очите на учесникот кој треба да биде „Мижи баба“. Тој со испружени раце и покриени очи се движи а останатите деца стојат во внатрешниот дел кружница оформена од јаже или ластик. Учесникот со своите раце ги допира другите учесници и се обидува да го препознае своето другарче со помош на сетилото за допир. Ако не успее тогаш се вклучува и сетилото за слух. Играта се игра се додека не се препознае 1 другарче. Потоа препознатото дете добива улога на „Мижи баба“.<sup>116</sup>

---

<sup>116</sup> Поопширно види: (2011) [https://www.youtube.com/watch?v=KBjk3B0N\\_ao](https://www.youtube.com/watch?v=KBjk3B0N_ao)

### **Насоки за наставникот**

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, определува просторна површина каде да се реализира играта, ги следи активностите, внимава на почитување на правилата на играта и дали се применуваат во текот на играњето. Играта им помага на учениците да ги подобрат вештините и способностите за комуникација, ориентација во просторот, физички способности, натпреварувачка компетенција.

### **Едукативен линк**

Играта Мижи баба помага на учениците да се ориентираат во просторот, ја зголемува физичката кондиција, способност за употреба на *сетилата за допир и слух* со препознавање на учесниците во предметот природни науки. Во предметот *математика* за децата на помала возраст е мошне тешко апстрактно да се објасни разликата помеѓу кружница и круг. Оваа игра е одличен пример за воведна активност и практична примена на разбирањето на разликите помеѓу овие два математички поими.

### **Мижи баба и компјутерот**

Играта Мижи баба учениците може да ја претстават преку цртеж во програмот Paint, во програмот Paint, да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го споделуваат својот цртеж преку електронска пошта. Можат да ја опишат играта и во нацртаниот цртеж да објаснат која улога ја има (мижи или се крие). Во MS Excel можат да внесуваат посатоци кој бил најуспешен и т.н.

#### **4.2.7. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра Конец**

Игрите со конец им помагаат на учениците да ја развијат ситната мускулатура на рацете, да ја подобрат на способноста за комуникација и способноста за создавање идеи за разни форми со различно фаќање на конецот.

**Потребен материјал** - коноп или други конци од разни волници и слични материјали.

#### **Правила на играта**

Оваа игра може да ја креира едно или повеќе деца во зависност од тоа што сакаме да добиеме како форма. Може едно дете да го врти конецот низ една или две раце и да

добива разни форми, а истото може да го прават и две или повеќе деца, при што крајот може да се врти или превиткува на различни начини и така да се добијат разни форми.<sup>117</sup>

### **Насоки за наставникот**

Наставникот ја објаснува играта, ги покажува можните начини за игра и остава на учениците да ја покажат својата креативност.

### **Образовен линк**

Преку оваа игра учениците ја развиваат ситната мускулатура на дланките и ја развиваат својата фантазија за создавање на разни начини на превиткување на крајот. Во делот на темата геометрија во *математика* има огромен потенцијал да се креираат различни 2Д геометриски форми и нивно пребројување, вовед во агли, паралелни линии и многу други можности за реализација на цели од наставната програма низ игра.

### **Крај и компјутерот**

Оваа игра учениците можат да ја претстават преку цртеж на компјутер бидејќи е тешко таа да се опише со зборови, во програмот Paint, да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го сподедуваат својот цртеж преку електронска пошта. Исто така можат да ја покажат на своите другарчиња преку снимка која ќе ја споделат преку електронски пат, па на тој начин ќе демонстрираат како се игра. Можат да истражуваат на интернет за разните видови крајци и нивното потекло и изработка.

## **4.2.8. Опис на правила за учење врз основа на традиционална игра детска Јанино, Јанино**

Играта Јанино Јанино, им помага на учениците да ја покажат својата издржливост, борбеност и моторичка спремност, а исто така оваа игра има и натпреварувачки дух. Играта се нарекува така според песната која се пее додека се игра.

### **Правила на играта**

Децата се редат еден позади друг во круг на растојание од еден метар. Едно дете трча и скока преку другото дете извикувајќи: „Јанино,Јанино купи си сланино``. Потоа

---

<sup>117</sup> Поопширно види: (2011) <https://www.youtube.com/watch?v=Uab6w7YctSo>

продолжува да рипа преку третото дете извикувајќи го истото. Децата по ред едно по едно како што се наредени скокаат преку наредените деца,ротирајќи едно по друго. Се така додека сите деца да се изредат со скокањата и се дојде до првото дете што скокало. Играта најдобро се игра на отворен простор ( земјина површина или ливада )..

### **Насоки за наставникот**

Наставникот ја објаснува играта и правилата на играта кои треба да се почитуваат од страна на децата. Потоа го определува местото каде што ќе се игра играта дали е тоа земјина површина или на ливада. Откако ќе започнат со играта ги следи нивните активности и внимава дали ги почитуваат правилата на играта.

### **Едукативен линк**

*Македонски јазик* – креативно творење поезија, пишување текст за песна за играта „ Јанино „Јанино " *Математика* - множење со бројот 2, 3 или било кој број. Како скокаат учениците така кажуваат таблица множење или делење.

*Физичко и здравствено образование* - скок во височина - учениците ја користат техниката на отскокнување и доскокнување од место и со затрчување која е предвиден во Наставната програма.

### **Јанино, Јанинооо и компјутерот**

Оваа игра учениците можат да ја престават со пишување на своја поезија во Writer и преку електронски пат да ги споделат со своите другарчиња од различни региони во Република Македонија и да научат како се праќаат документи со закачување. Да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го споделуваат својот цртеж преку електронска пошта. Можат да ги користат алатките за геометриски форми и да нацртаат некои детали од самата игра или во програмите за цртање да творат според нивните визии и доживувања за моменти од играта.

#### **4.2.9. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра Прстенче**

Играта *Прстенче* им помага на учениците да ја подобрат концентрацијата при извршувањето на зададена задача, да ја подобрат способноста за комуникација и да можат да определат редослед на настаните.

**Потребен материјал:** прстен.

##### **Правила на играта**

Играта се игра така што децата се наредени во полукруг со испружени дланки, составени една со друга. Едно дете го зема прстенчето и го става помеѓу своите дланки. Потоа оди од едно до друго дете и ги протнува своите дланки помеѓу дланките на другите деца, при што треба да го пушти прстенчето кај едно дете. Другите деца треба да внимаваат и да погодуваат кај кого е оставено прстенчето. Прв погодува оној на кој ќе му каже оној што го оставил прстенчето, а потоа погодуваат децата кои се посочени дека кај нив е прстенот, се додека не погодат каде е. Оној што ќе погоди е нареден за игра<sup>118</sup>.

##### **Насоки за наставникот**

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, ги следи активностите, внимава на почитување на правилата на играта и дали се применуваат во текот на играњето.

##### **Едукативен линк**

Играта *Прстенче* им помага на учениците да се ориентираат во просторот, да ја подобрат концентрацијата и да меморираат одредени активности. Во предметот математика за децата на помала возраст е мошне тешко апстрактно да се објасни разликата помеѓу кружница и круг. Оваа игра е одличен пример за воведна активност и практична примена на разбирањето на разликите помеѓу овие два математички поими. Во предметот природни науки, прстенот може да биде предмет за истражување, од темата Материјали и нивните својства.

##### **Прстенче и компјутерот**

Играта *Прстенче* учениците можат да ја поврзат со компјутерот така што ќе цртаат разни видови на прстени во програмот Paint, да го споделуваат својот цртеж преку

---

<sup>118</sup> Поопширно види: (2011) <https://www.youtube.com/watch?v=gR6jJ5HCck>





состави текстуални задачи колку пати колку деца го допреа твоето другарче и слично. Усно изразување, мајчин јазик, објасни како го препозна другарчето и т.н.

### Бзззз и компјутерот

Играта *Бззззз* учениците можат да ја поврзат со компјутерот така што ќе ги цртаат видовите сетила, во програмот Paint, можат да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го споделуваат својот цртеж преку електронска пошта,. Во табеларен документ можат да внесуваат податоци кој најмногу пати погодил кое другарче го допрело, кој најмалку бил во улога на погодувач, кој најмногу допирал, а не бил погоден и т.н. Исто така во текстуален документ можат да творат и пишуваат песни за играта или текстови за драма.

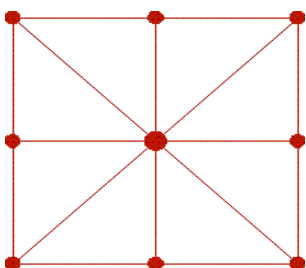
#### 4.2.11. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра Дама

Играта *Дама*, ја пренесе бабата на Јована Нешовска . Текот на оваа игра влијае директно на мисловниот процес кај учениците, поттикнува помнење, воочување, подредување и сортирање на камчињата во една целина.

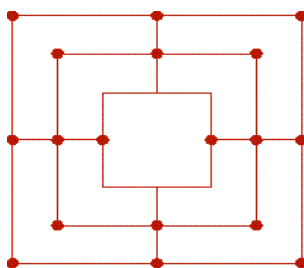
#### Потребен материјал

- нацртани шеми за играта приложени на Моделите 1, 2 и 3 како и 9 камчиња во црвена боја и 9 камчиња во бела боја.

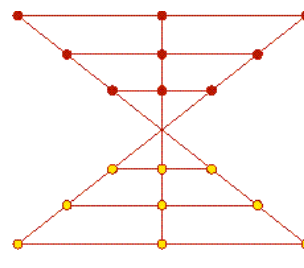
Шеми за играта Дама



Модел 1



Модел 2



Модел 3

Слика бр. 13. Модели на шеми на играта Дама нацртани на компјутер во програмата Паинт од ученици

## **Правила на играта**

Играат две лица. Потребни се 9 бели камчиња (зрна грав за еден) и 9 црни камчиња (пченкарни зрна) за другиот учесник. Секој од играчите се обидува да направи "дама", преку сортирање три од зрната на еден ред во хоризонтална или вертикална положба. Кој прв направи дама, има право да земе едно од камчињата на противникот. Играчот, кој останал само со три камчиња може да ги движи без ограничување на секое слободно место за да пречи на својот противник да прави дама. Играта ја добива оној кој успее да земе 7 од противничките камчиња, така што останатиот играч со две камчиња не може да учествува во играта и да направи ДАМА.

## **Насоки за наставникот**

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, предлага натпреварувачки парови, предлага тим за рангирање на победниците, ги следи активностите, внимава со цел да се почитуваат правилата и ги насочува учениците кон процесот на демократско оценување на постигнатите резултати давајќи им повратна информација за фер игра и начинот на нивните напредувања.

## **Едукативен линк**

Играта *Дама* е мошне корисна бидејќи со помош на неа учениците меморизираат движења, правилно воочуваат боја на подлогата, шемата, форма на камчињата, вовед во геометрија во поимот хоризонтална, вертикална, дијагонална, права линија и отсечка, поим за точка, видови на триаголници според страни и агли, видови агли, вовед во многуаголници, форми на квадрат и т.н.

## **Дама и компјутерот**

Играта *Дама* многу лесно може да се игра и на компјутер. Шемите може да ги нацртат учениците со алатките за цртање во било кој офис пакет, можеме да ја испечатиме шемата и учениците да ја играат. Оваа игра можеме да ја играме и во електронска форма со програмирање на софтверско решение за самата игра во програмот Paint, можат да пребаруваат според клучен збор на проверени страници од наставникот, како Гугл Кидс, (Google Kids) <http://www.safesearchkids.com/> или пребарувачот Кидл за деца <http://www.kiddle.co/> да го сочуваат документот или да го споделуваат својот цртеж преку електронска пошта,..

#### 4.2.11.1. Едукативни насоки за дигитализација на играта ДАМА

Играта Даме беше дигитализирана во рамките на одбрана на додипломски студии. При тоа во процесот на планирање на играта во процесот на програмирање на структурата и едукативната содржина се обидовме да ги почитуваме основните дидактички принципи и правила со поставување на прашања од полесно кон потешко, според возраста на учениците, и со алтернатива за 3 тежински нивоа за сите ученици вклучувајќи ги и надарените и напредни деца, за кои воглавном искуството покажува дека *традиционалната* настава последниве години е „жива доссада“<sup>119</sup>.

Насоките за цртежот се движат од забелешки како тој да се дизајнира и што треба да оди како позадина на играта ДАМА. При тоа ценивме дека потребно е да има точки (кај постојките за поставување на топчето или камчето) со различна боја. Така се овозможува првото ниво на играта да биде препознавање на бои.

Бојата на камчињата со кои ќе играат треба да ја погодат играчите, а потоа следи опција наставникот да одобри движење на нивните наредби за место или правец за движења. Ова ниво е наменето за деца од 4 до 6 години кои не умеат да читаат и текстот го чита наставникот.

##### **1 Ниво со 3 поднивоа**

###### **1 подниво**

Позадина цртеж со бои – после 2 или три движења на играчот се појавува текстуална реченица која ја чита наставник со следните прашања:

- погоди ја бојата на која е твоето топче сега (или камче сеедно) и
- погоди ги боите на кои стојат твоите топчиња .

###### **2 подниво**

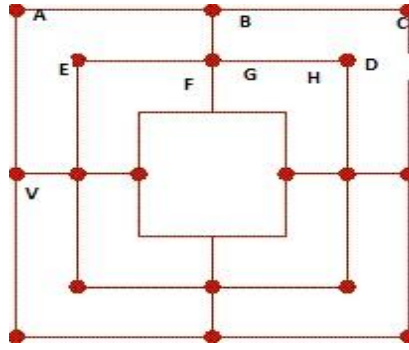
Се менува сликата на позадина и се поставуваат истите прашања само сега учениците треба да препознаваат букви ( како на цртежот подолу, покрај секој точка една буква).

###### **3 подниво**

Се менува сликата на позадина и се поставуваат истите прашања само сега учениците треба да препознаваат бројки.

---

<sup>119</sup> Изјава на ученик од V одделение (2010) ООУ „Свети Кирил и Методиј“, Скопје, Центар



**Слика бр. 14.** Модел на шема на традиционалната игра Дама употребена за позадина во процесот на програмирање на истата со едукативна содржина

Истите позадини може да се користат за следните нивоа.

Пример со букви може да се користи 2ро ниво математика или македонски јазик (ученикот одбира опција математика или македонски пред да го започне нивото).

Пример за *опција МАТЕМАТИКА - геометрија*: Позадина - цртеж на Дама со различни големи латинични букви до точките, за да се оформат прашања од геометрија.

### 1 подниво

- именувај ја *отсечката* што ја формира твоите топчиња;
- именувај го *аголот* што го формира твоите камчиња;
- каков е тој агол? (остар, прав, тап);
- именувај ја точката која е *теме* на аголот што го формира твоите камчиња.

Доколку играчот формира геометриска форма на квадрат или триаголник, може да се појават прашања подолу.

### 2 подниво

- именувај ја геометриската форма што формира твоите топчиња;
- именувај ја геометриската слика (триаголник или квадрат);
- наброј ги елементите од кои е составен триаголникот ... или квадратот.

### 3 подниво

- какви видови триаголници познаваш според неговите страни;
- какви видови триаголници познаваш според неговите агли;
- кое геометриско тело можеш да го формираш, ако неговите страни се квадрати (после точниот одговор може да следат уште две движења па да да следи потпрашање – колку страни има коцката?);

- кое геометриско тело можеш да го оформиш ако неговите ѕидови се триаголници (после точниот одговор може да следат уште две движења па да следи потпрашање – колку триаголници најмалку може да има пирамидата?)

**Опција МАКЕДОНСКИ** - позадина - цртеж на шемата *Дама* со различни големи букви до точките, за да се:

- оформат зборови;
- да составува зборови со почетни букви на кои се камчињата;
- да препознае согласки – самогласки;
- да определи звучни или безвучни букви;
- да состави збор од повеќе букви, во кој дел ќе бидат буквите на кои стојат камчињата;
- да составува реченици со три или повеќе зборови со почетни букви во зависност каде стојат камчињата (барање – состави расказни, извични и прашални реченици).

### **3 нивоа МАТЕМАТИКА**

Позадината со бројки може да се користи за 2 можности кои однапред ќе имаат опција да одберат учениците СОБИРАЊЕ или МНОЖЕЊЕ

#### **1 подниво СОБИРАЊЕ**

Можни се различни проблемски ситуации со различни прашања:

- Собери ги броевите на кои стојат твоите топчиња (едноцифрени броеви);

#### **2 подниво СОБИРАЊЕ**

- состави двоцифрен број (во зависност од местото на стоење на топчињата) и додади го бројот 9;
- следното прашање исто само додади 7 или 8 .

#### **3 подниво СОБИРАЊЕ**

- состави трицифрен или четирицифрен број (во зависност од топчињата) и додади го бројот 9,
- следното прашање исто само додади 7 или 8, ....

### **МНОЖЕЊЕ**

Множењето како опција може да започне со операцијата множење на едноцифрен со едноцифрен број.

### **1 подниво**

Можни различни проблемски ситуации со различни прашања:

- колку изнесува производот на броевите ако множителите се 2 твои камчиња (според бројот на точките на кои стојат камчињата)

### **2 подниво**

- пресметај го производот на едноцифрен со двоцифрен број – (состави сам броен израз од твоите камчиња);

### **3 подниво**

- пресметај го производот на едноцифрен со трицифрен број – состави сам броен израз од твоите камчиња.

## ***МАКЕДОНСКИ***

Позадината од цртежот на Дама со букви може да се искористи за поставување на многу прашања, според различни степени и нивоа.

### **1 подниво**

Можни различни проблемски ситуации со прашања:

- смисли **глагол** со почетната буква на едно твое камче;
- смисли **општа именка** со почетната буква на едно твое камче;
- смисли **сопствена именка** со почетната буква на едно твое камче;
- смисли **описна придавка** со почетната буква на едно твое камче.

### **2 подниво**

- состави **расказна реченица со глагол** со почетната буква на едно твое камче;
- состави **извична реченица со глагол** со почетната буква на едно твое камче;
- состави **прашална реченица со глагол** со почетната буква на едно твое камче.

### **3 подниво**

- состави **расказна реченица со описна придавка** со почетната буква на едно твое камче;
- состави **извична реченица со материјална придавка** со почетната буква на едно твое камче;
- состави **прашална реченица со присвојна придавка** со почетната буква на едно твое камче.

На крајот на дадените насоки, сакаме да споменеме дека играта Дама е развиена во соработка со студент од ФИНКИ кој дипломираше на оваа тема. Играта е во процес на доработка.

#### 4.2.12. Опис на правила за учење врз основа на традиционална детска игра [Завор](#)

Играта Завор потекнува од скопскиот регион, пренесена е од баба на внука, но таа ја слушнала од нејзината баба додека била жива<sup>120</sup>. Според слободна проценка на учениците, играта потекнува од XIX век и од колено на колено генерациски се пренесувале правилата на играта, во која можат да учествуваат повеќе играчи, еднакво поделени во две групи.

##### Потребен материјал:

- рамна површина за цртање;
- креда или мрсна боја;
- камче во округла сплесната форма големо колку дланка на дете, а може и топка снег во зимските денови;
- нацртани две паралелни линии една спроти друга на 3 до 5 метри растојание.



Слика бр. 15. Модел на креативно користење на ИКТ и средба со предците на тема оживување на забравени традиционални детски игри

<sup>120</sup> Играта [Завор](#) ја пренесе бабата на Теодора Мирчевска, (2006/2007) ученичка од III (трето) 1 одделение од ООУ Свети Кирил и Методиј, Центар, Скопје,

## Правила на игра

Учениците се делат во две еднакви групи и застануваат позади, претходно нацртани паралелни линии, долги според бројот на учесници во групата. Растојанието меѓу двете групи е од 3 до 5 метри. Еден учесник е обележувач на паднатото каменче, тој го мери растојанието со стапало од паднатото каменче до линијата. Стапалата се бројат, се запишуваат и се собираат. Победник е екипата која има *најмалку* измерени стапала. Секој учесник игра индивидуално со фрлање на сплеснато каменче или грутка снег обидувајќи се да фрли што поблиску може до нацртаната линија. Паднатото каменче се бележи со креда и се мери растојанието со стапала. Основно правило е дека никој не смее да згази со стапало на линијата кога фрла<sup>121</sup>.

### **Насоки за наставникот**

Наставникот ја објаснува играта, ги кажува правилата на играта, предлага техника за делење во 2 натпреварувачки групи и објаснува начин за рангирање на победниците, ги следи активностите, внимава на почитување на правилата и ги оценува постигнатите резултати давајќи им повратна информација за нивните постигнувања.

### **Едукативен линк**

Од воспитен аспект оваа игра се влијае на социјализацијата на учениците, тие меѓусебно си помагаат и го продлабочуваат другарувањето, дополнително стекнуваат култура за натпреварување и спортско однесување. Од образовен аспект, развиваат математичката способност за решавање на практични проблеми, проценуваат оддалеченост, разговараат за мерките за должина и проверуваат прецизност. Ја воочуваат врската меѓу математичкиот и реалниот проблем. Соработуваат и ги споредуваат мислењата едни со други. Играта е податлива и за изучување на прави линии, взаемни положби на прави линии, отсечки, паралелни отсечки и т.н. Биологија и Природни науки можат да учат за агрегатната состојба на водата, за патот и движењето на водата во природата и т.н доколку играат со грутка снег, ако играат со камен, тогаш можат да го изучуваат каменото време од историја.

### **Завор и комјутери**

Учениците можат оваа игра да ја цртаат во Paint, со електронска пошта можат да ги споделат своите цртежи со другарчиња од различни региони во својата земја и да научат

---

<sup>121</sup> Поопширно види: (2011) [Правила за играта ЗАВОР](#)



да прикаат документи со закачување. Поголемите ученици можат во excel да внесуваат информации за секој ученик за неговата прецизност во фрлање на каменче и грутки снег со мерките за должина, да ги претставуваат со столбест дијаграм овие податоци. Најмалите ученици можат да ги учат геометриските форми (триаголник, правоаголник, квадрат и колку отсечки се потребни за да се нацртаат) со користење на готовите алатки за цртање – shapes.

## ГЛАВА 5

### 5.1. Анализа на основни карактеристики на адаптираните наставни програми по предметите математика и природни науки од Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre)

Поопширно за основни карактеристики на адаптираните наставни програми по предметите математика и природни науки од Бирото за развој на образованието во соработка со Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre) од I (прво) до III (трето) одделение и од IV (четврто) до VI (шесто) одделение на деветгодишното основно образование можете да прочитате на веб страната на Бирото за развој на образованието како и во објавените прирачници и упатства за наставниците.<sup>122</sup>

Според експерти од Меѓународниот центар за наставни програми (Cambridge International Examination) и експерти од Бирото за развој на образованието, основни карактеристики кои се посочуваат во Наставните програми по **математика**: [прво](#), второ, [трето](#), [четврто](#) и [петто одделение](#), како и Наставни програми по **природни науки** : [прво одделение](#), [второ одделение](#), [трето одделение](#) и Наставни програми по природни науки од учебната 2015/2016 година: [четврто одделение](#) и [петто одделение](#) се:

- **спирална наставна програма;**
- **научни истражувања и**
- **решавање на проблеми.**

Според спиралната програма учениците учат одредена тема одреден период, но подоцна во текот на наставата тие повторно се навраќаат на истата тема и ја изучуваат истата на малку повисоко ниво и во поинаков контекст. Се смета дека на ваков начин им се овозможува на учениците да го консолидираат и градат знаењето коешто го научиле.

Карактеристиката на научните истражувања во програмата има за цел да ги насочи учениците кон вистински пат за идни „научници“. Се цени дека програмите вклучуваат истражувања кои ги охрабруваат учениците да поставуваат прашања и сами да доаѓаат до одговори со поддршка од наставниците. Според авторите на оваа програма, истражувањето е докажана метода со која часовите по предметите

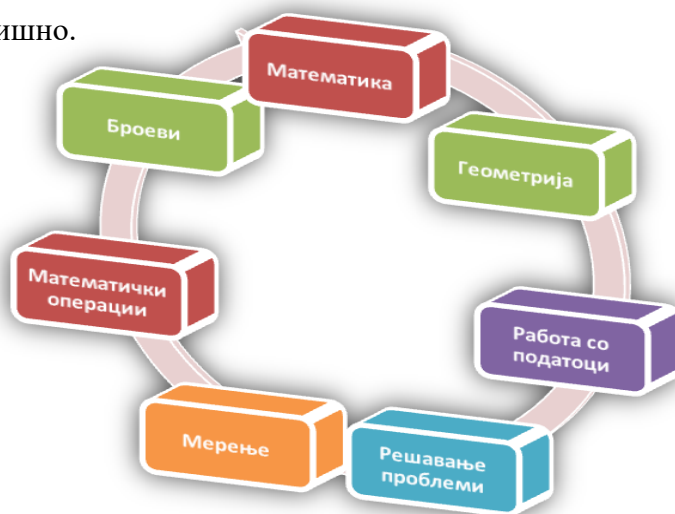
<sup>122</sup> Поопширно види: (2015) <http://bro.gov.mk/index.php?q=mk/node/197>

математика и природни науки стануваат интересни за учениците, а сознанијата остануваат трајни и научени со развиено критичко мислење и користење на докази. Следната карактеристика на програмата е решавање на проблеми. Авторите сметаат дека математиката и природните науки се важни во решавање на проблемите во секојдневниот живот.



Слика бр. 16 Основни карактеристики на Наставни програми по предметот математика

Пет подрачја на предметот *математика* се обработуваат во адаптираната Наставна програма: *Броеви*, *Математички операции*, *Геометрија*, *Мерење*, *Работа со податоци* и *Решавање проблеми*. Овие подрачја треба да се реализираат со фонд од 5 часа неделно, односно 180 часа годишно.



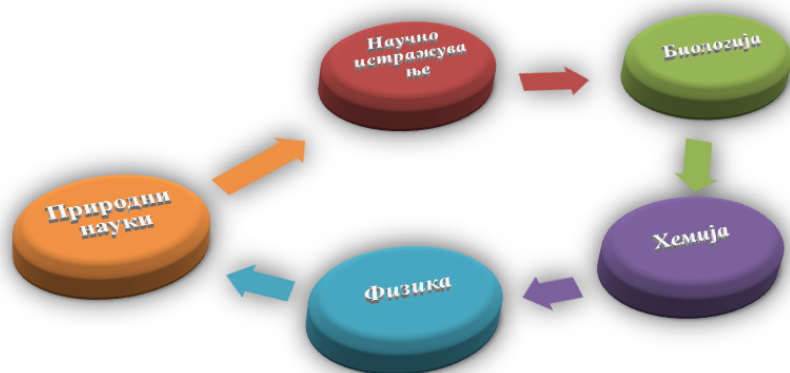
Слика бр. 17. Подрачја во математика според адаптираните наставни програми по предметот математика од Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ(Cambridge International Examination Centre)

Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre) во програмата се фокусира на принципи, шеми, системи, функции и односи така што учениците можат да го применат математичкото знаење и да развијат сеопфатно разбирање на предметот.

Предметот по **природни науки** е застапен во четири содржински области: *Научно истражување*, *Биологија*, *Хемија* и *Физика*, а треба да се реализира со фонд од **2** часа неделно, односно **72** часа годишно. Програмата се фокусира на развивање на интерес кај учениците и мотивација за стекнување на научно знаење.

Рамката за наставната програма по природни науки овозможува континуитет прогресија и рамнотежа.

Изборот на содржина во рамката на наставната програма на секое ниво е со цел да обезбеди разбирливо напредување за ученикот. Рамката на наставната програма е дизајнирана за да овозможи доволно време за секој ученик да развие вистинско разбирање на потребните вештини и знаење.



Слика бр. 18. Содржински подрачја на предметот природни науки

Подготвени се прирачници за наставниците кои имаат улога на водичот за имплементација на новите програми и дизајнирани со цел да обезбедат пристап за спроведувањето и управувањето на Наставната програма за основно образование на Кембриџ во основните училишта. Тие нудат вовед за рамката за наставната програма по математика за основно образование на Кембриџ; насоки чекор по чекор за процесот на планирање, со толкување со примери на секоја точка и корисни активности; техники за спроведување на формативно оценување и интегрирање на истото во планирањето; примероци на планови за лекции со активности и ресурси; совети за следење; совети за

пракса во училиницата и т.н.

Важен и значаен дел во примената и реализацијата на оваа програма е дадена на *информациската и комуникациската технологија (ИКТ)*. Посочени се мошне корисни ресурси за развивање на знаења, вештини и разбирање кај учениците, но сите тие се на англиски јазик. ИКТ ресурсите ќе влијаат на квалитетот на наставата, но наставниците кои немаат познавања од англискиот јазик можат да наидат на потешкотии и проблеми во определување и користење на најсоодветните и најефикасните ИКТ извори.

## 5.2. Математика и природни науки во Бабините игри

Традиционалните детски игри сами, во себе, го негуваат духот на заедништво, соработка и колаборација, традиција и култура како обележје на секоја нација. За жал *„сегашноста го поттиснува минатото“*, на различни начини. Детскиот цагор го нема на улиците. Сведоци сме дека децата многу време минуваат пред ТВ, комјутери, таблети, паметни телефони и т.н. Нивната наклонетост кон технологијата не можеме да ја забраниме, напротив, потребно е да ја насочиме нивната енергија и да креираме привлечни електронски образовни содржини. Истовремено, итно е потребно да се влијае на децата на помала возраст, да се исползува моментот на привлечност кон обичните детски игри и истите да се имплементираат и во наставните програми, бидејќи овие деца, се нашиот потенцијал и идни носители на ова современо дигитално општество. Токму затоа цениме дека забравените народни детски игри *„Кибритче“*, *„Дама“*, *„Конец“*, *„Дамија“*, *„Плочка“*, *„Петкамци“*<sup>123</sup>, и многу други кои проектот Бабини игри ги оживеа, се неспресушен *„бунар за црпење на идеи“*, кои можат да се вметнат како активности за реализација на очекувани резултати во адаптираната Кембриџ наставната програма, и истите прагматично да се користат во процесот на реализација на наставата во пониските одделенија.

---

<sup>123</sup> Vasileva-Stojanovska, T., Vasileva, M., Malinovski, T., Trajkovik, B., (2014). [The Educational Prospects of Traditional Games as Learning Activities of Modern Students. Conference: 8th European Conference on Game Based Learning, At Berlin](#)

### 5.2.1. Елаборирање на примери за учење со традиционални игри според Кембриџ програма

Темите од адаптираните наставни програми по предметот математика од Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre), се реализираат постапно и развојно во два периоди во текот на наставната година (1А, 2А, 1Б, 2Б, 1В, 2В, 1Г, 2Г) поради спиралниот приод во планирањето и реализацијата на наставата по математика.

Спиралниот приод во процесот на учењето овозможува сценарија за имплементација на традиционалните игри и почитување на дидактичкиот аспект на учење со постапност во надградувањето и проширувањето на знаењето на учениците.

„Кибритче“ е традиционална игра со која цениме дека може да се реализираат повеќе очекувани резултати од подрачјето *Број*, поточно *Броеви и систем на броеви* од прво до петто одделение, потоа *Решавање на проблеми*, *Користење на техники и вештини во решавање на математички проблеми*, како и дел од *Математички операции*, *Мисловни стратегии*.

Потребно ни е празно кибритче, пенкало со лист хартија за запишување, (може компјутер, таблет, паметен телефон) и училишна клупа. Во играта може да учествуваат поголем број на учесници, но препорачливо е да бидат 4 до 6 и да седат околу клупата. Еден од нив е задолжен да внесува податоци во тетратка (или во Excel документ со табели) за текот на играта. Овој ученик се определува со извлекување на дрвени стапчиња. Повеќе стапчиња се подолги, а само едно е пократко стапче. Сите сидови од кибритчето може да се обложат со бела хартија и да се напишат различни броеви на секој сид. Кибритчето се поставува легнато, на еден сид. Една половина лежи на површината клупата, другата половина не лежи на неа, туку е извлечена кон надворешниот дел. Овој надворешен, празен простор на долниот сид на големиот правоаголник, е всушност просторот во кој ученикот треба да удри со свиткани прсти од долу кон горе, Прстите се свиткани слично како кога се игра џамлии. Палецот е свиткан заедно со показалецот. Така свиткани прстите се поставуваат под дел од кибритчето што не лежи на клупата. Силата на ударот доаѓа кога ученикот ќе го исправи свитканиот палец и кибритчето се придвижува од долу кон горе, односно, се врти во воздухот, а потоа паѓа на одреден сид на клупата.

Во зависност од целите кои треба да се реализираат на часот во одделенска настава, наставникот подготвува по неколку кутии кибритчиња, претходно напишани со различни броеви на сидовите. Пример, првачињата во почетокот ги усвојуваат цифрите како симболи/знаци со кои се пишуваат сите броеви. Во текот на играта учениците гласно ги препознаваат и именуваат. Летаат во воздух кибритчињата, летаат и насмевки на детските лица, кои се забавуваат и учат во безгрижна работна атмосфера, односно учениците препознаваат и именуваат цифри. Потоа следи препознавање и читање на броеви. Во прво одделение учениците треба да умеат да ги кажуваат броевите по ред (од 1 до 100, и да бројат наназад од 20 до 0), во второ треба да бројат најмалку до бројот 100 нанапред и наназад. Овие цели може да се реализираат многу лесно со „Кибритче“, ако наставникот обезбеди зрна ориз, грав или монистри и на тој начин им олеснува на учениците да го разберат количеството на бројот во процесот на нивното усвојување. Во трето одделение, кога учениците треба да ги препознаат и именуваат броевите од 100 до 200 и повеќе, во четврто одделение до 10 000, а во петто одделение до ....

„Кибритче“, повторно може да се искористи во делот на реализација на целите да бројат по два, по три, по пет и по десет, најмалку до определен број започнувајќи од бројот што ќе го свртат и во поголемите одделенија; Ако наставникот напише двоцифрени и трицифрени броеви на кибритчињата, учениците може да препознаваат непарни/парни броеви или да одредуваат за 1, 10, 100 повеќе/помалку од одреден број; или да заокружуваат двоцифрени броеви до најблиската десетка; или да искажуваат броеви помеѓу две полни десетки, на пр: броеви помеѓу 40 и 50; или да користат поими „поголем“ или „помал“ за да споредат два броја, користејќи ги знаците „>“ и „<“; или да заокружуваат двоцифрени броеви до најблиската десетка, до најблиската стотка и т.н.

Од игрите, просто извираат образовни линкови. Едноставноста на процесот на игровните активности е скриената моќ што го привлекува вниманието на учениците како учесници во играта *Завор*. Игровниот тек, како причинско последична врска, предизвикува природно безгрижна атмосфера и ненаметнато развивање на способности и вештини кои треба учителот да ги развиива во согласност со основните карактеристики на *спиралната наставна програма, научните истражувања и решавање на проблеми*.

Во понатамошниот текст ќе се обидеме да го посочиме континуитетот на спирална реализација кој го овозможува играта *Завор*, можноста за реализација на целите во

рамките на тематските подрачја, како и континуитетот помеѓу различна возраст на учениците во различни одделенија.

### 5.3. Тематски подрачја во кои може да се имплементира *Завор* во предметот математика

Образовните линкови извираат постојано од самата игра *Завор*, и секој дел на текот на играта е сегмент од кој може да произлезе ситуација која води директно кон реализација на наставните цели од адаптираните наставни програми по предметот *математика* од Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre). Според упатството од БРО, во рамката за наставната програма по математика има пет содржински области, Број, Геометрија, Мерење и Работа со податоци, кои се поткрепени со Решавање проблеми. Умствената стратегија исто така претставува клучен дел од содржинската област Број.



Слика бр.19. Рамка за наставна програма по математика

Во следниот дел од текстот ќе образложиме како може стекнувањето на знаења, формирање на вештини и способности, да се развиваат според дадената рамка на предметот *математика*, преку природниот тек на самиот процес на играта. Примерите ќе ги определуваат моментите кои самата игра ги нуди, кога точно и како, може да се планираат активностите, во согласност со адаптираната програмата. Сакаме да напоменеме дека играта, сама по себе бара сите учесници да поставуваат претпоставки, кои од научен аспект, кај учениците од рана возраст овозможува формирање на



способности кои ги воведуваат во академски начин на поставување хипотези за проблемски ситуации. *Завор*, понатаму во процесот на играта, учесниците ги води кон докажување на поставените претпоставки, споредување на мислењата, дискусии и развивање на критичкото мислење, со постојано присутна колаборативност.

Првиот образовен линк на играта *Завор* води кон подрачјето *Броеви*. Учесниците започнуваат со *броење* на вкупниот број играчи. Оваа активност води кон темата *Броеви и систем на броеви*. Според возраста на учесниците следат кратки примери:

- **Прво одделение**, исклучително важен период за децата од дидактички аспект, кога треба да се изгради мостот кој го поврзува количеството на елементи со напишан симбол, цифра. Почетокот на играта *Завор* е одличен момент, со леснотија да се воведат првачињата практично да ги разберат цифрите дека се симболи со кои се врзува поимот количество учесници, односно со поимот број. Конкретно, бројноста можат да ја разберат со пишување на цифрите со креди, на површината на која играат во школскиот двор. Игровната активност, според целта од наставната програма „*чита и почнува да пишува броеви од 0 до 20*“, овозможува урамнотежено покривање на почетните знаења и разбирање на математиката на ова ниво, односно процесот на играта, наметнува со леснотија да се обезбеди цврста основа учениците, од дидактички аспект да се движат од познато кон непознато, и да бидат подготвени да продолжат во нови предизвици кои ги очекуваат во рамките на програмата по математика, како на пример *собирање броеви*, како и да допрат во делот на подрачјето *Математички операции*.

- **Второ одделение**, според возраста на учениците, почеток на истата игра е мошне адаптабилен во делот на усвојување на поимот *делење*. Поаѓајќи од потребата да се формираат две групи, со еднаков број учесници, односно *да се поделат на две еднакви групи*, сам по себе извира моментот кој ги воведува во поимот *делење*. Тие треба да се *избројат*, а вкупниот број на играчи да го *поделат* на две еднакви половини. Покрај *делењето*, може да се искористи почетокот и за воведување во поимот *дропки* и начин на запишување со броеви делови од цело, (цела група, половина група). Еден ученик запишува со креди на местото каде што играат.

2 учесници цртаат линии, на почетокот на играта. Во тој дел од процесот на играта, наставникот може ненаметливо да ги насочи дискусиите на учениците да течат во правец на подрачјето *геометрија*, односно тие да дискутираат за линиите и според возрастната

група, воспоставуваат линк до поимите - *прави линии, отсечки, заемни положби, паралелни линии* и т.н. Од прво до трето одделение, геометријата е подрачје кое е присутно во математиката, потребно е само да се испланира која цел можеме да ја оствариме во овој дел од играта.

**Трето одделение**, во подрачјето *Мерење*, учениците вршат проценка, предвидуваат и практично носат заклучоци со инструменти за мерење. Токму оваа игра овозможува учесниците, сите активности претходно наведени од пониските одделенија да ги применат, но сега со практично конвертирање на мерки од помали во поголеми и обратно. Имено, кога ќе го фрлат предметот, најблиску до нацртаната линија, по еден претставник од секоја група, треба да го запише индивидуалниот резултат на секој учесник со *стандардни cm, dm, m, или нестандардни мерки*, стапало, шака, напишани со број за оддалеченост на предметот до линијата. При тоа *претпоставуваат*, проценуваат оддалеченост, дискутираат за стандардни или нестандардни мерки за должина, проверуваат прецизност, *конвертираат мерки*. Но секако мора да имаат јасна визија, како ќе ги претстават добиените резултати. Оваа нивна визија е всушност линкот до следното подрачје, *Работа со податоци и Решавање проблеми*. Конкретно, процесот на играта ги води кон образовните врски со воочување на математичкиот и реалниот проблем.

Поопширно за сите можни образовни линкови со кои наставниците низ игра ќе го зголемат степенот на заинтересираност за реализација на очекувани резултати од сите подрачја на предметот математика може да се разгледа и анализира во Табела бр. 1.

Подрачја	Реализација на цели	Реализација на цели	Реализација на цели
	I одделение	II одделение	III одделение
<b>Број</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-чита и пишува цифри од 0 до 9.</li> <li>/до 20;</li> <li>-брои предмети до 20 и го поврзува количеството со соодветниот број;</li> <li>-брои по два, почнува да препознава непарни/парни броеви до 20;</li> <li>-кажува кој број е за 1 или за 10 поголем или помал од кој било даден број од 0 до 30;</li> <li>-користи поими „поголем“ или „помал“ за да спореди два броја</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-одредува број што е за 1 или за 10 поголем или помал од некој двоцифрен број;</li> <li>-заокружува двоцифрени броеви до најблиската десетка.</li> <li>-препознава и користи редни броеви до најмалку десетти број и повеќе;</li> <li>-споредува два броја користејќи ги знаците „&gt;“ и „&lt;“;</li> <li>-разбира кои броеви се парни/непарни и ги препознава до 20;</li> <li>-подредува броеви, на пр: парни/непарни кои се добиваат со броење по 2, по 5 и по 10;</li> <li>-наоѓа половини од мали групи предмети до</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-брои од 100 до 200 и повеќе.</li> <li>-чита и пишува броеви до најмалку 1000;</li> <li>-брои напред и назад единици, десетки и стотки, двоцифрени и трицифрени броеви;</li> <li>-знае што претставува секоја цифра во трицифрените броеви и ги разложува на стотки, десетки и единици;</li> <li>-одредува за 1, 10, 100 повеќе/помалку двоцифрени</li> </ul>

	до 30 и кажува број што се наоѓа помеѓу нив; -собира два/три едноцифрени броеви, при што збирот на два од нив е 10.	20; -Собира четири или пет помали броеви; -собира/одзема едноцифрен број со/од двоцифрен број; -разбира дека собирањето може да се направи по кој било редослед, но одземањето не; -го разбира делењето како групирање и го користи знакот „ : “; -знае дека при делењето може да има остаток.	и трицифрени броеви; -множи двоцифрени броеви со 10 и го разбира резултатот. -споредува трицифрени броеви користејќи ги знаците „>“ и „<“; -наоѓа половина од непарните и парните броеви до 40 и ги запишува; - знае дека при делењето може да има остаток.
<b>Геометрија</b>	- именува и издвојува 2Д форми разликува <b>криви или прави линии</b> и ги користи да направи шеми и модели.	- именува и издвојува едноставни 2Д / 3Д форми (на пр. <b>користи криви или прави линии</b> да направи шеми и модели.	- именува и издвојува 2Д / 3Д форми и . <b>користи криви или прави линии</b> да направи шеми и модели.
<b>Мерење</b>	-започнува да <b>разбира и користи</b> некои единици за должина, пример, со <b>нестандардни мерки</b> ; -споредува должини со директна споредба, а потоа со користење на <b>вообичаени нестандардни единици</b> .	- ги препознава и <b>разбира</b> единиците за мерење должина; - претвора, конвертира една единица во друга; - пресметува, мери и споредува должина, избирајќи и користејќи соодветни нестандардни и стандардни единици и соодветни инструменти за мерење; - споредува должините, користејќи стандардни единици: <b>центimetri и метри</b> .	- избира и користи <b>соодветни единици и инструменти за</b> проценка и запишување на резултатите од мерењето; - го знае односот меѓу километри и метри, метри и центиметри, килограми и грамови, (пр: 1 km = 1000 m); - користи линијар да <b>црта и мери линии</b> до најблискиот центиметар.
<b>Работа со податоци</b>	-организирање /категоризација и прикажување податоци со користење на <b>графикони и пиктограми</b> со практични средства.	-одговара на прашање со собирање и запишување на податоци во листи и табели и сликовно ги претставува со <b>графикони и пиктограми</b> за прикажување на резултатите.	-собира и запишува податоци во листи и табели и сликовно ги претставува со <b>графикони и пиктограми</b> за прикажување на резултатите.
<b>Решавање проблеми</b>	-избира и користи соодветни стратегии за пресметување и ја објаснува постапката;  - прави разумна проценка и ја проверува истата.	-избира и користи соодветни мисловни стратегии за пресметување и ја објаснува постапката како дошол до одговорот; -усно го образложува начинот на решавање и размислувањето; -го користи знаењето за решавање проблеми и загатки.	- користи соодветни стратегии за пресметување и ја објаснува постапката како дошол до одговорот; -усно образложува начинот на решавање/размислувањето; -го користи знаењето за решавање проблеми и загатки.

Табела бр. 1. Тематски подрачја во кои може да се имплементира *Завор* по предметот математика

### 5.3.1. Тематски подрачја во кои може да се имплементира *Завор* во природни науки

Во минатото играта *Завор*, се играла на земјена површина или на ливада. Линиите се цртале со стапче. Денес децата цртаат на цементирани површини, асфалт, со креда или мрсна боја. Оттука произлегува идеја, дека играта *Завор* може да биде причина учениците да истражуваат за составот на цементот и кредата, односно да направат линк со целите од подрачјето хемија и биологија од предметот природни науки.

Доколку играат во зимскиот период од учебната година во училишен двор, со грутка снег, можат да учат за агрегатната состојба на водата, за патот и движењето на водата во природата.

Подрачја	Реализација на цели	Реализација на цели	Реализација на цели
	I одделение	II одделение	III одделение
<b>Научно истражување</b> <b>Идеи и докази:</b>  <b>Планирање истражувачка работа:</b>  <b>Добивање и претставување докази:</b>  <b>Разгледување докази и пристапи:</b>	-одговора на прашањата со собирање идеи и докази преку набљудување.  -поставува прашања и учествува во дискусијата за да дојде до одговорот; -предвидува; одлучува што да направи за да одговори на научното прашање.  - истражува, набљудува, собира и претставува докази, (мерења и набљудувања) за да одговори на прашањата; -предлага идеи и ги следи упатствата; -евидентира фази на работа;  - прави споредби и предвидува добиени резултати; -креира идеи и дискутира за нив со цел да ги споделува, објаснува и развива.	-собира докази преку набљудување кога се обидува да одговори на некое научно прашање; -користи секојдневни искуства, на пр. набљудување на топење мраз, снег; -користи едноставни извори на информации. -поставува прашања и предлага начини како да се одговорат; -предвидува што ќе се случи пред да одлучи нешто да направи; -препознава дека за повеќекратно изведување на конкретен обид или споредба, условите треба да бидат исти. -дава предлози за собирање докази; зборува за опасностите и како да се избегнуваат; -набљудува и запишува набљудувања, -прави едноставни мерења.  -користи различни начини за да им каже на другите што се случило-прави споредби; -идентификува едноставни шаблони и асоцијации; -зборува за предвидувањата (усно и во текст), за резултатите и зошто тоа се случило; разгледува и објаснува што се случило.	-собира докази во различни ситуации за да одговори на прашања или да провери идеи.  -предлага идеи, предвидува и дискутира за нив;  -размислува за собирање докази и планирање опити.  -набљудува и споредува предмети, живи суштества и настани;  -мери со помош на едноставна опрема и ги забележува набљудувањата на различни начини;  -претставува резултати со цртежи, графици и табели.  -извлекува заклучоци од резултати и почнува да користи научно знаење за објаснување;  -генерализира и почнува да идентификува едноставни модели во самите резултати.

<p><b>Биологија</b></p>	<p><b>Луѓе и животни:</b></p> <p>-знае дека постојат живи нешта и <b>нешта кои никогаш не биле живи:</b></p> <p>-препознава разлики и сличности;</p> <p>-препознава и именува <b>главни надворешни делови од телото;</b></p> <p>-истражува како преку сетилата <b>луѓето и животните стануваат свесни за светот околу нив.</b></p>	<p><b>Живите нешта во нивната животна средина:</b></p> <p>-идентификува сличности и <b>разлики меѓу локалните животни средини</b> и учи за некои од начините како тие <b>влијаат на животните и растенијата</b> кои се околу нив;</p> <p>-ги разбира начините за <b>грижа за животната средина;</b></p> <p>-набљудува и го објаснува набљудувањето на времето и запишува податоци за временските прилики.</p>	<p><b>Луѓе и животни:</b></p> <p>-знае дека животните процеси кои им се заеднички на луѓето и на животните вклучуваат вода/храна, <b>движење</b>, раст и репродукција;</p> <p>-опишува разлика меѓу <b>живите и неживите нешта</b> користејќи го знаењето за животните процеси;</p> <p>-истражува како <b>физичките вежби</b> и адекватната, разновидна исхрана е потребна <b>за одржување на здравјето;</b></p> <p>-знае дека некоја храна може штетно да влијае на здравјето, на пр. многу богатата или мрсната храна;</p> <p>-<b>сортира</b> живи нешта во групи, користејќи едноставни карактеристики и ги објаснува причините за групирањето.</p>
<p><b>Хемија</b></p>	<p><b>Својства на материјалите:</b></p> <p>-користи сетила за да истражува и да <b>објаснува за различните материјали;</b></p> <p>-идентификува карактеристики на <b>различни материјали;</b></p> <p>-препознава и именува <b>материјали од секојдневниот живот;</b></p> <p>-сортира <b>предмети во групи врз основа на својствата на материјалите</b> од кои се направени.</p>	<p><b>Својства на материјалите и промени кај материјалите:</b></p> <p>-препознава некои <b>видови карпи и нивната употреба;</b></p> <p>-знае дека <b>некои материјали настануваат по природен пат, а други се создадени од страна на човекот;</b></p> <p>-знае како <b>формата на некои материјали може да се смени</b> со гмечење, виткање, извртување и/или тегнење;</p> <p>-истражува и опишува како некои <b>секојдневни материјали се менуваат кога се загреваат или ладат;</b></p> <p>-препознава дека некои материјали <b>може да се растворот во вода.</b></p>	<p><b>Својства на материјалите:</b></p> <p>знае дека <b>секој материјал има специфични својства</b>, на пр. <b>тврдина, мекост, сјај;</b></p> <p>- <b>класифицира</b> материјалите според нивните својства;</p> <p>-истражува како некои материјали имаат <b>магнетни својства</b>, но и дека <b>многу материјали ги немаат тие својства;</b></p> <p>-<b>дискутира/зошто</b> материјалите се избираат за конкретни намени врз основа на нивните својства.</p>
<p><b>Физика</b></p>	<p><b>Сили:</b></p> <p>-истражува, разговара и опишува <b>движење на познати нешта;</b></p> <p>-препознава дека кога <b>нештата се забрзуваат, забавуваат или ја менуваат насоката</b>, постои причина за тоа.</p> <p><b>Звук:</b></p> <p>-идентификува повеќе <b>извори на звуци;</b></p> <p>-знае дека слушаме кога звукот</p>	<p><b>Земјата и просторот околу неа:</b></p> <p>-истражува како <b>Сонцето привидно се движи</b> во текот на денот и <b>како се менуваат сенките;</b></p> <p><b>Светлина и темнина:</b></p> <p>-идентификува <b>различни извори на светлина</b>, вклучувајќи го и <b>Сонцето</b>, како најголем извор на светлина;</p> <p>-идентификува <b>сенки.</b></p>	<p><b>Сили и движење:</b></p> <p>-истражува дека <b>силите може да предизвикаат движење на предметите</b> или да го запрат нивното движење;</p> <p>-истражува како <b>силите може да ја променат формата на предметите;</b></p> <p>-истражува како <b>силите, особено силата на триење, може да предизвикаат побрзо или побавно движење на предметите</b> или промена на насоката или правецот на</p>

	навлегува во нашето уво; -препознава дека звукот помалку се слуша кога се оддалечува од изворот.		движењето.
--	---	--	------------

**Табела бр. 2.** Тематски подрачја во кои може да се имплементира *Завор* по предметот природни науки

Подрачјето, **научно истражување**, е појдовниот составен дел од предметот природни науки, во кој учениците треба да стекнат способности и вештини за прибирање идеи и докази, планирање истражувачка работа, добивање и претставување докази, и разгледување докази и пристапи. Изминатите години, многу малку биле застапени овие сегменти на научен пристап во работата со ученици од пониските одделенија.

Процесот на играта *Завор*, како имплементирана образовна активност во текот на наставата, во себе го носи основниот принцип на дидактиката, *постапност* во текот на учењето. Поаѓајќи од фактот дека, дидактиката претставува педагошка дисциплина која се бави со настава, прашањата на учењето, стекнување на знаење во различни ситуации, во текот на едукативниот процес, *Завор*, како игровна активност, обезбедува добро планирање на едно научно истражување и урамнотежено покривање на подрачјата за истражувачка работа, претставување, разгледување докази и развивање на вештини, знаења и разбирања кај учениците, токму и во овој дел од предметот природни науки.

Во подрачјето **биологија**, *луѓе и животни*, играта *Завор*, ги води учесниците со леснотија да учат *од познато кон непознато*, и при тоа постојано извираат безброј можности за реализирање на наставните цели. Движењето, како спортска активност и играта се дел од животните процеси кои им се заеднички на луѓето и на животните. Предметот со кој се одвива делот на играта кога се фрла нешто до линијата, може да биде причина за реализација на целта, во која учениците треба да опишуваат разлики меѓу живите и неживите нешта. Додека се делат во групи, тие можат да дискурираат за различните начини на кои може да се оформат групите и да стекнат способност да сортираат живи нешта во групи, користејќи едноставни карактеристики, при тоа објаснувајќи го причините за групирањето.

Предметот со кој играат учесниците во играта *Завор*, е можност да се дизајнираат повеќе образовни линкови до природни науки во подрачјето **хемија**, *својства на материјалите* и *промени кај материјалите*. Пример, учесниците може да користат различни видови карпи и да дискутираат за нивната употреба, потоа да разговараат дали овие материјали настанале по природен пат, или се создадени од страна на човекот.

Можат да истражуваат дали предметот има магнетни својства, како формата на овие материјали може да се смени со гмечење, виткање, извртување и/или тегнење, или да опишат како некои секојдневни материјали се менуваат кога се загреваат или ладат, конкретно можат практично да експериментираат за агрегатната состојба на водата, ако играат во зима со топка снег.

Цениме дека, доколку внимателно се прочитаат правилата на играта *Завор*, читателите на овој текст, веднаш ќе ги препознаат повторно прозорците кои се отвараат со погледи и правци кон подрачјето **физика**, кон научните истражувања за *сили, движења, Земјата и просторот околу неа, светлина, темнина и звук*. Фрлањето на предметот поблиску или подалеку до линијата, е добра причина надвор во училишниот двор, да се постави прашање, колкава *сила* е потребна при замавнувањето на предметот со раката, односно, учесниците низ игра да експериментираат, за силите кои може да предизвикаат движење на предметите или да го запрат нивното движење, или како силите, особено силата на триење, може да предизвикаат побрзо или побавно движење на предметите или промена на насоката или правецот на движењето, како силите може да ја променат формата на предметите и т.н.

Времето во кое се одвива играта (наутро, пладне или попладне), може да биде добра отскочна даска за истражување на подрачјето физика, во делот на *Земјата и просторот околу неа*. Учесниците можат да истражуваат како *Сонцето привидно се движи во текот на денот* и како се менуваат сенките, да идентификуваат сенки и различни извори на светлина, вклучувајќи го и Сонцето, како најголем извор на светлина.

Звуците кои ги испуштаат учесниците во играта, можат да бидат појдовна точка во подрачјето од физиката, *звук*, и тие да идентификуваат повеќе извори на звуци, да експериментираат дека звукот помалку се слуша кога се оддалечува од изворот, дека слушаме кога звукот навлегува во нашето уво и т.н.

Детските игри општо, без разлика за која игра станува збор, сами по себе градат цврста основа за следната фаза од степенот на образование на учесниците, го зголемуваат квалитетот на постигања на учесниците, заради зголемениот степен на мотивација која обезбедува полесно преминување од едно тематско подрачје во друго, односно природно се формира цврст темел над кој се надградуваат знаењата, вештините и способностите на

учениците на крајот на едно едно одделение со цел успешно да преминат во друго одделение.

#### 5.4. Дидактички аспекти на алтернативен модел на имплементација на електронска едукативна игра *Завор*

Во текстот кој следи ќе биде опишан процесот на дигитализација и имплементација на традиционална игра „*Завор*“<sup>124</sup> во наставата. Најнапред учениците беа запознати со правилата на традиционалната игра, според описот од баба на една ученичка, со што беше испочитуван дидактичкиот *принцип на очигледност*.

Во минатото играта *Завор*, се играла на земјена површина или на ливада. Линиите се цртале со стапче. Денес децата цртаат на цементирани површини, асфалт, со креда или мрсна боја. Оттука произлегува дидактичкиот принцип на *економичност и рационализација*, како идеја, играта да биде причина учениците да истражуваат за составот на цементот и кредата, односно да направат линк со целите од подрачјето хемија и биологија од предметот природни науки. Доколку играат во зимскиот период од учебната година во училишен двор, со грутка снег, можат да учат за агрегатната состојба на водата, за патот и движењето на водата во природата.

Потоа следеше планирањето на софтверско решение, кое се темели на основите на „*програмираната настава*“<sup>125</sup> и универзалните дидактички правила: *од познато кон непознато; од блиско кон далечно; од просто кон сложено; од конкретно кон апстрактно и од лесно кон тешко*, како и основните дидактички принципи: *систематичност и постапност; очигледност; економичност и рационализација; прилагодување на наставата на возраста и можностите; свесна активност и принцип на научност*. Тие беа основен предуслов за добивање квалитетен модел на дигитализирана игра.

Во процесот на програмирање на активностите за играта, појдовна основа беше дидактичкото правило *од познато кон непознато*. Откако учениците се запознаа со играта, следеше запознавање со најновата технологија која чита физичко движење, Кинект и Xbox<sup>126</sup> (уред со видео камера, која го чита движењето на зглобовите на учесникот и ги

<sup>124</sup> Поопширно види: [Завор](#)

<sup>125</sup> Vilotijević, V. (1999)., *Didaktika 1*, Beograd: Učiteljski fakultet i naučna knjiga

<sup>126</sup> Поопширно види: [Xbox Kinect](#)



пренесува истите движења, во истиот момент, на екран, преку ЛЦД проектор, во вид на креиран лик, таканаречен *аватар*).

Потоа следи принципот на *систематичност и постапност*, односно систематски и постапно беше воведувањето во процесот и начинот на игра на учесникот. Тој застанува пред камерата од **Xbox**, завзема став за фрлање на топка во далечина и замавнива со едната рака. При тоа изведува реална физичка активност и движење на дел од телото, а истовремено се гледа себеси со лик на аватар, како замавнува во виртуелна ливада. Во овој дел на креирањето софтверско решение и дизајнирање на играта, внимателно е почитуван дидактичкиот принцип на *прилагодување на наставата на возраста и можностите* на учениците. Односно, предвидени се три различни нивоа за играње (лесно, средно и тешко ниво).

Дидактичкиот принцип на *свесна активност*, е запазен во креирањето и дизајнирањето на виртуелната средина за играње. Имено во позадината на екранот е слика од ливада полна со цвеќиња, опкружена со планини и шуми. Учесниците се истовремено физички активни и психички се поттикнуваат на проблемско решавање на ситуации со креативно размислување преку анализа на поставени барања, процес на предвидување и давање одговори во креирана средина која асоцира на здрав и еколошки начин на живот.



**Слика бр. 20.** Модел на учење со дигитализирана игра Завор, со Кинект Xbox

Овој модел на игра, веднаш по замавнувањето со рака, прикажува како виртуелно лета предмет (топче). По неколку секунди лет на топчето, во височина и далечина, на екранот може да се прочита и слушне повратна информација, дека учесникот успешно фрлил топче на извесна оддалеченост. Користејќи го дидактичкиот принцип на *научност*, оваа активност е мошне податлива за дискусија и експериментално истражување природни науки во три нивоа, во подрачјето *физика* и влијанието на варијаблата *употребена сила при замавнување* со раката, во споредба со постигнатата оддалеченост на

топчето. Дискусијата може да се надополни со поставување на хипотези и почитување на основното дидактичко правило во стекнувањето знаења да се оди *од конкретно кон апстрактно*. Учениците се мотивирани да дискутираат за компаративна споредба од виртуелно и реално замавнување во далечина и постигнување на должина на фрлено топче и употреба на сила во замавнувањето пред Xbox и во училишен двор.

Откако учесникот ќе замавне виртуелно, добива напишана и звучна повратна информација „*одлично, фрливете 1 метар и 20 сантиметри, конвертирај ги во дециметри*“. Учесникот добива упатство да го конвертира добиениот резултат во 3 тежински нивоа со мерки за должина, помали или поголеми.

Кинектот има опција која дозволува учество на два играчи, кои можат да играат колаборативно, односно да дејствуваат соработнички. Во зависност од возраста на учениците, еден учесник може во табеларен документ да ги внесува точните податоци. Овој сегмент е во делот на подрачјето, *Работа со податоци* каде конкретно, процесот на играта ги води кон прибирање, запишување и презентирање податоци, кои се главните образовни врски во воочување на математичкиот и реалниот проблем. Крајниот бенефит беше зголемениот степен на заинтересираност и постигања на учениците со моделот на учење во виртуелна средина низ игра.

Идејата да се дигитализираат и имплементираат традиционални заборавени детски игри<sup>127</sup>, како модел, може да ни биде адаптивна перспектива со која ќе им се приближиме на денешните мултитаскинг генерации, или „*дигитални староседелци*“. Учителите и носителите на образовната политика, воглавном се „*дигитални доселеници*“<sup>128</sup>, кои потешко се сноѓаат во сегашната ера на дигитализација, па оттука дел од педагошката јавност смета дека е крајно време да се иницира креирање виртуелна забавна средина во училиниците, според даден модел, ориентиран кон учење низ игра.

Игровниот процес може да ги води учесниците низ одделенијата токму според рамката на наставната програма, овозможувајќи го очекуваниот континуитет и конзистентност како модел на учење, помеѓу одделенијата, согласно наставните програми. Прогресијата во длабочината и широчината на стекнатите способности и вештини, може да обезбеди учениците да се движат нанапред со зголемена мотивација и самодоверба.

---

<sup>127</sup> Поопширно види: (2011) [Прирачник за наставници Grandmas Games](#).

<sup>128</sup> Prensky M., (2005), Computer games and learning: digital game-based learning. In *Handbook of computer games studies*, edited by Raessens J and Goldstein J, Cambridge MA: The MIT Press, 59-79.

## ГЛАВА 6

### 6.1. Методи техники и инструменти во истражувањето

Првичните сознанија ги добивме со анализа на актуелната современа литература за учење низ игра со електронски едукативни видео игри, со осврт на хронологијата на настани поврзани со учење базирано на игра и учење базирано на сериозни игри. Потоа ги анализираме светските искуства, концептот на содржините на електронските едукативни игри, како и педагошките аспекти насочени кон процесот на развивање на истите. Анализата на основните карактеристики на адаптираните наставни програми по предметите математика и природни науки од Меѓународниот центар за наставни програми на Кембриџ (Cambridge International Examination Centre) ни овозможи конкретно да ги посочите тематските подрачја и целите кои може да се реализираат со примената на учењето со традиционални детски игри. Истражувањето го користевме во насока на проучувањето и откривањето на предусловите за промоција и градење на идеја за дигитализација на културното наследство и иновативно користење на технологијата во наставата. За реализација на истражувањето, а во склад со предметот, целта и задачите на истражувањето, користен е дескриптивно – аналитичкиот метод.

Со помош на дескриптивно – аналитичкиот метод ја анализираме и опишавме појавата која ни е предмет и цел на истражување.

При изведување на истражувањето од истражувачките техники користевме:

- а) Анализа на содржина;
- б) Анкетирање;

#### **а) Анализа на содржина**

Техниката анализа на содржина ја користевме при проучување на едукативните списанија и образовната литература, со цел да добиеме сознанија за третманот на едукативните електронски игри и ИКТ-Информациско-комуникациската технологија во наставата. Предмет на анализа беа бројни реномирани светски едукативни списанија и образовни интернет страници.

#### **б) Анкетирање**

Техниката анкетирање ја користевме со цел да добиеме сознанија за ставовите и мислењата на наставниците за степенот на употреба на ИКТ во наставата; ставовите и

мислењата на родителите за старите заборавени детски игри во училиштата каде беше реализиран проектот „Бабини Игри“; ставовите и мислењата на наставниците и родителите за влијанието на проектот „Бабини Игри“ во семејството и во училишната.

Во текот на истражувањето од инструментите применивме *анкетен прашалник* за родителите и онлајн прашалник за наставниците<sup>129</sup>.

### **Опис на инструментите**

За испитување на ставовите и мислењата на испитаниците подготвивме: Прашалник за родители, Прашалник за ученици и Прашалник за наставници, составени од прашања кои кореспондираат првенствено со задачите на истражувањето. Овие инструменти ги испитуваат следниве параметри на предметот на истражување:

- утврдување на ставови и мислења на родители и наставници во врска со педагошката вредност на проектот „Бабини Игри“ и неговото влијание во семејството и во училишната;
- утврдување на ставови и мислења на наставници за користењето на ИКТ во наставата;
- утврдувања на ставови и мислења на ученици во врска со стекнатите искуства од проектот „Бабини Игри“.

## **6.2. Воведна анализа и интерпретација на спроведено истражување за степен на дигитална писменост на наставници и родители**

Обработката на добиените податоците беше заснована според видот, целите и задачите кои ги дефиниравме во истражувањето. Водени од овие параметри користевме квалитативно-квантитативна анализа.

При квантитативната обработка во делот на статистичката анализа, податоците ги групиравме со помош на постапки за дескриптивна статистика, од кои ги користевме: табелирање, графичко прикажување и извршена е со помош на одредување на дистрибуција на фреквенција ( $f$ ) изразување на процентуални износи, пресметување на проценти, како и Хи квадрат тест.

---

<sup>129</sup> Поопширно види во ПРИЛОЗИ

Добиените емпириски податоци беа статистички обработени, за што беше искористен соодветен софтвер Бројка 1SS ver.10.0.

Со развиена стратегија за колекција на податоци, односно прибирање на претходно определен тип на податоци релевантни за истражувањето, се базираваме на остварувањето на поставената цел, искористувајќи ги информациите кои можат да бидат корисни во определувањето на контекстот на нашето истражување во целост.

Ставовите и мислењата на наставниците, родителите и учениците ги испитавме во врска со различни прашања кои директно или индиректно влијааа за креирање, дизајн и содржини на моделите на игрите кои ги имплементиравме. Добиените податоците ни овозможија да го анализираме предметот на нашето истражување од повеќе аспекти, односно ни овозможи приказ на дидактичко-педагошката вредност на учењето со традиционални игри и нивна дигитализација од аспект на нивно имплементирање во Наставната програма во одделенска настава.

### **6.2.1. Примерок на истражувањето**

При определувањето на примерокот се определивме за анкетирање на контролиран примерок на испитаници за кои проценивме дека ќе ни помогнат во осветлувањето на избраниот проблем, со оглед на нивната лоцираност на образовната институција во која се јавуваат како субјекти кои пружаат и примаат образовни услуги. Според Државниот завод за статистика, Република Македонија има 986 основни училишта и 17 628 предметни и одделенски наставници во 2014/2015 год<sup>130</sup>. 8 814 се одделенски наставници.

Примерокот го сочинуваат две категории на испитаници:

- **наставници** од сите општини и градови од Република Македонија, корисници на социјалните мрежи. Анкетирањето е спроведено онлајн преку социјалните мрежи.
- **родители** на ученици директно вклучени во проектот „*Бабини Игри*“ во одделенска настава од едно училиште во градска средина ОУ „Свети Кирил и Методиј“ Центар, Скопје и едно подрачно училиште во селска средина ООУ „Илинден“ во с. Конопница, Крива Паланка. Анкетирањето е спроведено на родителски состанок.
- **175 ученици** со различна мултиетничка припадност од 8 рурални и градски училишта.

---

<sup>130</sup> Поопширно види: (2015) [Државен завод за статистика](#)

Структурата на примерокот според категоријата на испитаниците и основните училишта ја презентираме во неколку табели.

Примерокот на анкетирани родители го сочинуваат вкупно 37 испитаници. Овој примерок го сочинуваат родители на ученици од две четврти одделенија кои се одбрани од наведениот примерок училишта. Нивните семејства заедно со нивните деца беа директно вклучени во проектот „*Бабини Игри*“. Поради потребата да ги анализираме и разгледаме мислењата и ставовите на одбраниот примерок на родители, најнапред ја анализираме **половата застапеност**. Резултатите од нивната структура ја прикажуваме во следната табела.



Графикон бр. 1. Полова структура на родители од основни училишта

Пол на родители	број	Женски <i>f</i>	%	Машки <i>f</i>	%	вк.%
ОУ Кирил и Методиј - Центар, Скопје	25	12	48.0	13	52.0	100.0
ООУ Илинден с.Конопница Крива Паланка	12	6	50.0	6	50.0	100.0
Вкупно	37	18	49.0	19	51.0	100.0

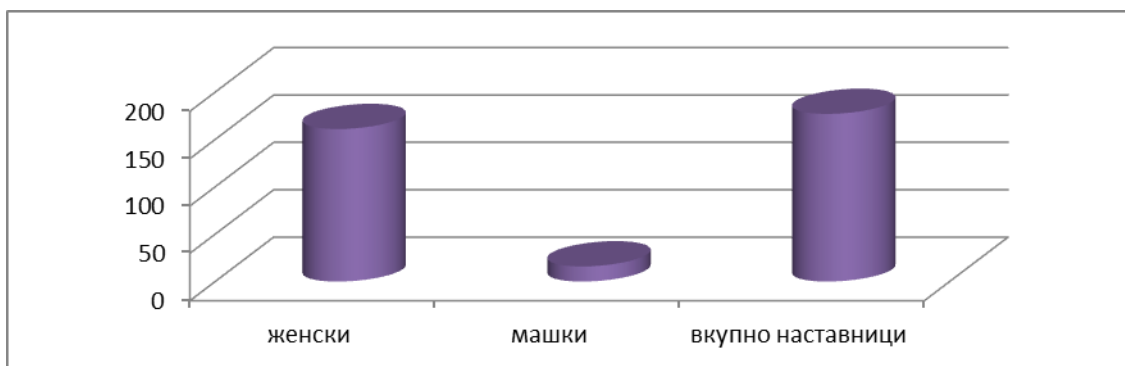
Табела бр. 3. Полова структура на родители од основни училишта

Добиената структура на резултатите за полот на родители, говори за тоа дека одговориле вкупно 37. Од испитаниците 18 се жени, односно 49%. Мажи се 19, односно 51%. Според податоците можеме да забележиме дека *мала е разликата меѓу бројот на мажи и жени*. Имено од вкупниот број испитаници жени се 18, мажи се 19.

Направивме анализа на половата структура на испитаниците наставници. Добиените резултати за **половата застапеност на наставниците** се презентирани во Табела бр.4

	Женски <i>f</i>	%	Машки <i>f</i>	%	вкупно
Вкупно	161	90.9605	16	9.039548	177

Табела бр. 4. Полова структура на наставници



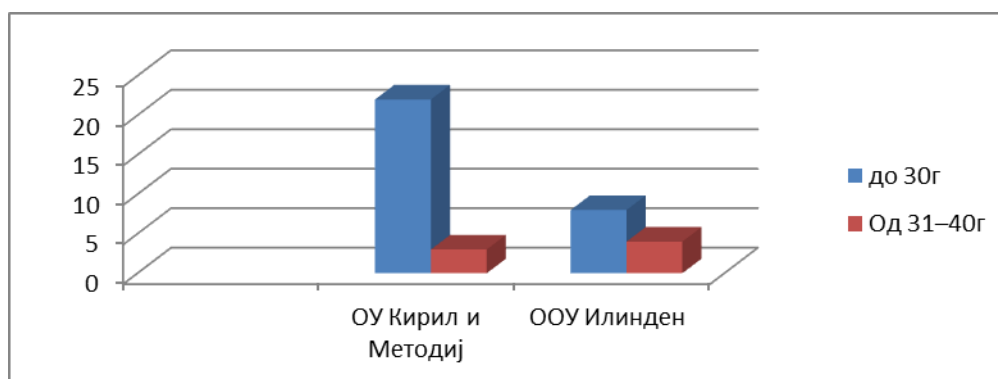
Графикон бр. 2. Полова структура на наставници

Добиената структура на резултатите за полот на наставници говори за тоа дека вкупно одговориле 177 наставници, од нив 90,96 % се жени, а 9,03% се мажи. Можеме да констатираме дека *статистички значајно повеќе испитаници биле наставници - жени*.

За одредени прашања во истражувањето, ценивме дека важна е **возраста** на примерокот. Податоците за возраста на **родители** ги презентираме на табела бр.5

Возраст на родители	број	до 30г <i>f</i>	%	Од 31–40г <i>f</i>	%	вк. %
ОУ Кирил и Методиј	25	22	88.0	3	12.0	100.0
ООУ Илинден	12	8	66.7	4	33.3	100.0
Вкупно	37	30	77.3	7	22.7	100.0

Табела бр.5. Структура на родители според возраст по основни училишта



Графикон бр. 3 Структура на родители според возраст по основни училишта

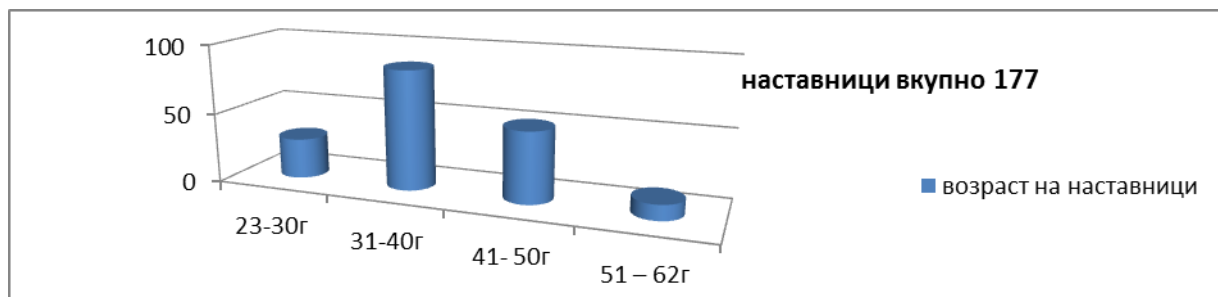
Од добиените резултати на ова прашање најзастапена е возрасната структура на родителите до 30 години 77,3% или 30 родители, а најмала од 31 до 40 години само 7, односно 22,7%. Можеме да констатираме дека *во двете училишта најголем број на родители се на возраст до 30 г.*

**Возраста на примерокот на наставници** од спроведената анализа ја прикажуваме во следната табела бр. 6.

	23-30г	%	31-40г <i>f</i>	%	41-50г <i>f</i>	%	51-62г <i>f</i>	%
Вкупно	29	16.38	86	48.58	51	28.81	11	6.21

Табела  
бр.  
6.

Табела бр. 6. Структура на наставници според возраст



Графикон бр. 4. Структура на наставници според возраст

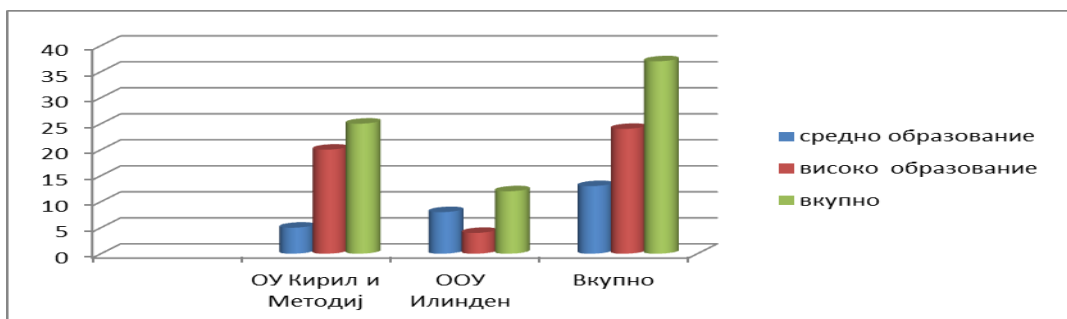
Според анализата од податоците во табелата можеме да констатираме дека *најзастапен одговор за возраст е од 31-40г.* или 86 наставници, најмалку застапен одговор со 11 наставници е возраст од 51-62г.

Целенеме дека важен податок за истражувањето е **степен на образование на родители.** Добиените резултати ги прикажуваме во следната табела бр.7.

Степен образование	на	број	средно образование <i>f</i>	%	високо образование <i>f</i>	%	вкупно
ОУ Кирил и Методиј		25	5	20.0	20	80.0	25
ООУ Илинден		12	8	66.7	4	33.3	12
Вкупно		37	13	43.3	24	56.7	37

Табела бр. 7. Структура на степен на образование на родители





Графикон бр. 5. Структура на степен на образование на родители

Направената компарација меѓу двете училишта води кон заклучок дека *значајно поголем број на испитаници од училиштето во градска средина се со високо образование 80%*. Најзастапен одговор на поставеното прашање кај родителите од училиштето во *селска средина 66.7% е средно образование*.

Според добиените резултати на ова прашање од вкупниот број на испитаници во двете училишта, најзастапена е структурата на родители со високо образование 56,7 %, помал степен на застапеност има одговорот *со средно образование 43,3 %*.

Како значаен податок за истражувањето сметавме дека е потребата да ги анализираме и разгледаме испитаниците од примерокот наставници нивното **место на работење**. Податоците ги прикажуваме во следната табела.

Место на работење	Град <i>f</i>	%	Село <i>f</i>	%	Г+С=ВКУПНО
Вкупно	145	81.9209	32	18.079096	177

Табела бр. 8. Структура на место на работење на наставници



Графикон бр. 6. Структура на место на работење на наставници

Добиената структура на резултатите за место на работење на испитаниците говори за тоа дека од вкупно 177 наставници, преовладуваат наставници кои работат во град 81,92%. Во село работат 32 наставници или 18,07%. Можеме да констатираме дека

статистички значаен број на наставници 145 работат во град 81,92%. Компарацијата на податоците наведува на заклучок дека *наставниците кои работат во град користат значајно повеќе социјални мрежи за комуникација.*

Сметавме дека можеме да добиеме релевантни ставови и мислења во поглед на предметот на истражувањето од податоците за **структурата на училиштата**. Добиените резултати се прикажани во следната табела.

Училиштето е:	Централно <i>f</i>	%	Подрачно <i>f</i>	%	Вкупно
Број	152	85.8757	25	14.124294	177

**Табела бр.9.** Структура на училиштето (Централно или Подрачно)



**Графикон бр.7.** Структура на училиштето (Централно или Подрачно)

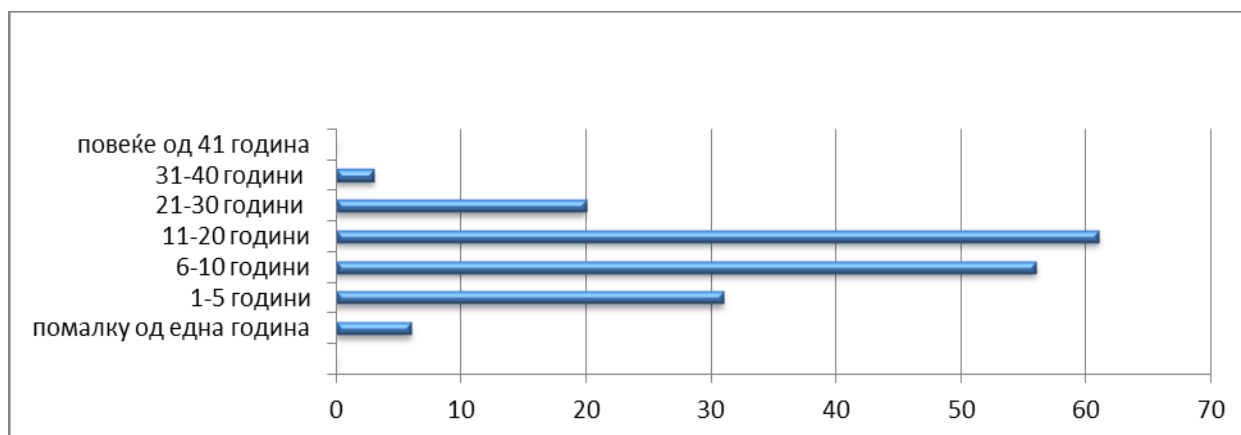
Од статистичката анализа се гледа дека 85,87% од анкетираниите наставници работат во централни училишта, додека 14,12 % работат во подрачни училишта. Според табелата бр. 7 можеме да заклучиме дека *статистички значајно е поголема фреквенцијата на процентуалната застапеност 85,87% на наставници кои користат социјални мрежи од централните училишта или 152 наставника, во споредба со 14,12 % или 25 наставници од подрачните училишта .*

Како значајни податоци за анализа во истражувањето, ценивме дека се годините на искуство и работата во наставата. Дистрибуцијата на процентуалната застапеност ја презентираме на табела бр.10

Искуство во настава	Број <i>f</i>	%
помалку од една година	6	3.38983
1-5 години	31	17.5141
6-10 години	56	31.6384
11-20 години	61	34.4633
21-30 години	20	11.2994

31-40 години	3	1.69492
повеќе од 41 година	/	
Вкупно	177	100

**Табела бр. 10.** Структура на наставници според години на искуство во настава



**Графикон бр. 8.** Структура на наставници според години на искуство во настава

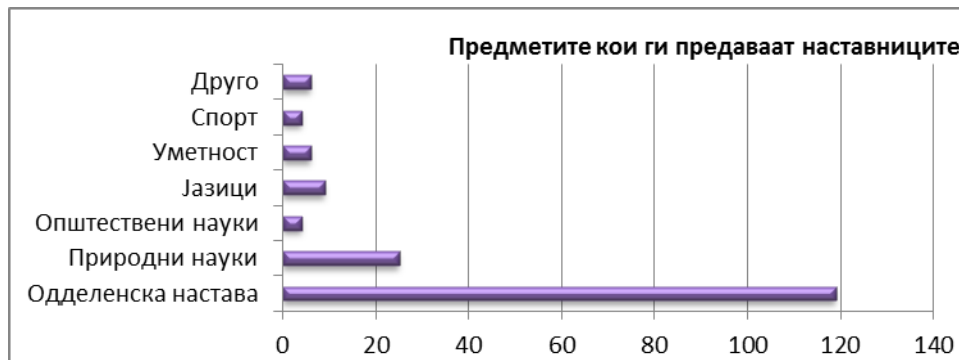
Според анализираниите податоци, *преовладуваат наставници со години на искуство во настава од 11 до 20 години 34,46%*, најмалку се застапени наставници од 31 до 40 год. 1,69%. Воопшто не се застапени наставници над 41 година на искуство во настава. Од овие податоци се гледа дека голем степен 34.46% или 61, се наставници од 11 – 20г. искуство во настава 31,63% или 56 наставници се со 6 – 10г. искуство во настава, а не се присутни наставници повеќе од 41г работно искуство во настава.

Ценевме дека релевантен показател за истражувањето се предметите кои ги предаваат наставниците. Во онлајн прашалникот поставено е прашање за предмети кои ги предаваат испитаниците. Податоците кои ги добивме ги презентираме во табела бр.11.

Предметите кои ги предаваат анкетираниите наставници се од:	Број <i>f</i>	%
Одделенска настава	119	67.2316
Природни науки	25	14.1243
Општествени науки	4	2.25989
Јазици	9	5.08475
Уметност	6	3.38983
Спорт	4	2.25989

Друго	6	3.38983
Вкупно	177	100

**Табела бр. 11.** Структура на наставници според предмети кои ги предаваат



**Графикон бр. 9.** Структура на наставници според предметите кои ги предаваат

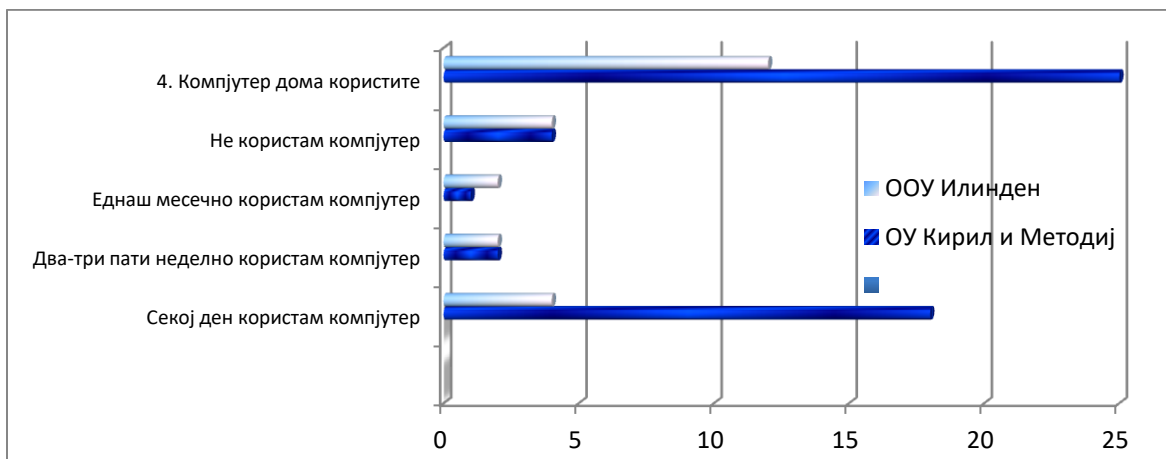
Можеме да констатираме според анализираните податоци, *најзастапени се наставници од одделенска настава 67,23% или 119. Најмалку застапени се од општествените науки и од спорт 2,23%.*

### **6.2.2. Анализа и интерпретација на спроведено истражување за степен на дигитална писменост на наставници и родители**

Анализата за користењето на компјутерите во секојдневниот живот на испитаниците не интересираше заради оспособеноста на испитаниците за користење на компјутери и нивото на компјутерска писменост која може да има влијание врз мислењата и ставовите на испитаниците за ова истражување. Со цел да дознаеме колку се користи компјутерот во секојдневниот живот, поставивме прашање бр.4 во анкетните прашалници за **родители** „Компјутер дома користите:“. Понудени се 4 можни одговори. Дистрибуцијата на нивните ставови ја презентираме на табела бр. 12

Компјутер дома користите	ООУ Кирил и Методиј <i>f</i>	%	ООУ Илинден <i>f</i>	%	Вкупно <i>f</i>	вк.%
Секој ден користам компјутер	18	81.8	4	18.2	22	100.0
Два-три пати неделно користам компјутер	2	50.0	2	50.0	4	100.0
Еднаш месечно користам компјутер	1	33.3	2	66.7	3	100.0
Не користам компјутер	4	50.0	4	50.0	8	100.0
<b>Вкупно</b>	<b>25</b>	<b>53.8</b>	<b>12</b>	<b>46.2</b>	<b>37</b>	<b>100.0</b>

Табела бр.12 . Мислења и ставови на родители за фреквенцијата на користење на компјутер во секојдневниот живот



Графикон бр. 10. Ставови на родители за фреквенцијата на користење на компјутер во секојдневниот живот

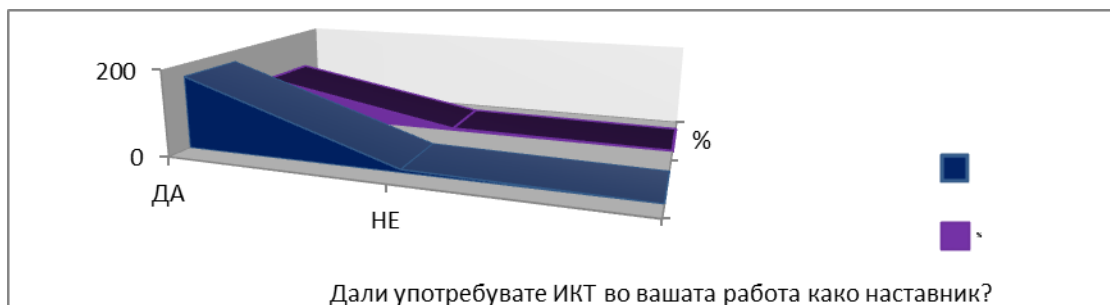
Од статистичката анализа се гледа дека процентот на користење *секој ден на компјутер е најзастапен кај родителите од ОУ „Свети Кирил и Методиј“ 81,8%. Компјутер користам еднаш месечно е најмалку застапен одговор, или 1 родител од ОУ „Свети Кирил и Методиј“.* Компаративната анализа на добиените податоци од ставовите на испитаниците од двете училишта води кон заклучок дека во двете училишта највисок процент на одговор е *секој ден користам компјутери во секојдневниот живот 22 од вкупно 37 испитаници.*

Природата и комплексноста на проектот на владата „Компјутер за секое дете“ во воспитно-образовните трансформации, подразбираат и продлабочување и трансформациски промени во целокупната употреба на компјутерите во наставата која треба да биде во корелација со водењето на педагошката документација.

Според предметот на ова истражување од особен интерес беше да дознаеме повеќе за користењето на ИКТ во наставата и професионалниот развој на наставниците во однос на компјутерската писменост. Цениме дека таа може да има значајност во мислењата и ставовите на наставниците поврзани за ова истражување. Поради тоа поставивме прашање бр 9. *Дали употребуваат ИКТ во нивната работа како наставник*. Нивните резултати ги презентираме во следната табела.

Дали употребувате ИКТ во вашата работа како наставник?		
	Број $f$	%
ДА	170	96.0452
НЕ	7	3.9548
Вкупно	177	100

**Табела бр. 13.** Ставови на наставници за фреквенцијата на користење ИКТ во наставата



**Графикон бр. 11.** Ставови на наставници за фреквенцијата на користење ИКТ во наставата

Според табелата бр.11 од вкупно 177 наставници, *ИКТ во работата како наставник употребуваат 96,04%* или 170 наставници. Не употребуваат ИКТ во работата како наставник само 7 наставници или 3,95%.

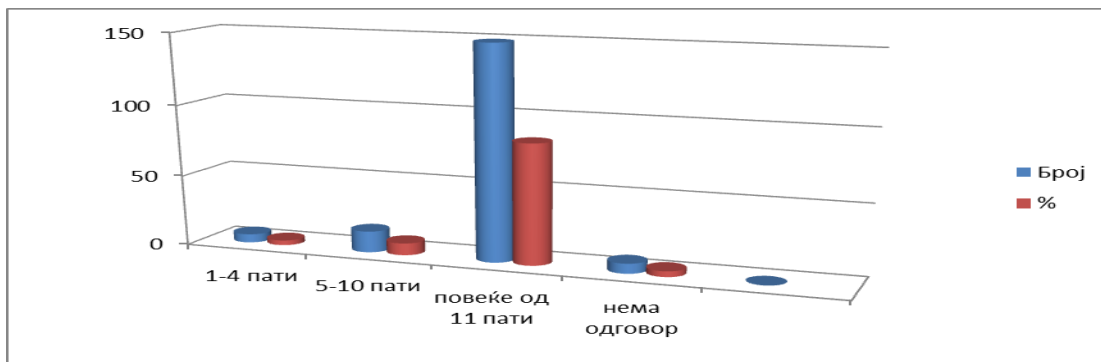
Според анализата можеме да заклучиме дека значаен број испитаници употребуваат ИКТ во работата, што за нашето истражување има особена значајност.

Интенцијата на следните прашања се со цел да ги утврдиме начините на кои наставниците ги користат компјутерите и внесуваат сопствената креативност и оригиналност.

Како значајни податоци цениме дека се ставовите на наставниците за фреквенцијата на користење компјутер за подготовка/планирање на часот. Во табела бр.14 ги презентираме добиените податоци.

Користам компјутер за подготовка/планирање на часот	Број <i>f</i>	%
1-4 пати	6	3.389831
5-10 пати	15	8.474576
повеќе од 11 пати	149	84.18079
нема одговор	7	3.954802
Вкупно	177	100

**Табела бр. 14.** Ставови на наставници за фреквенцијата на користење компјутер за подготовка/планирање на часот



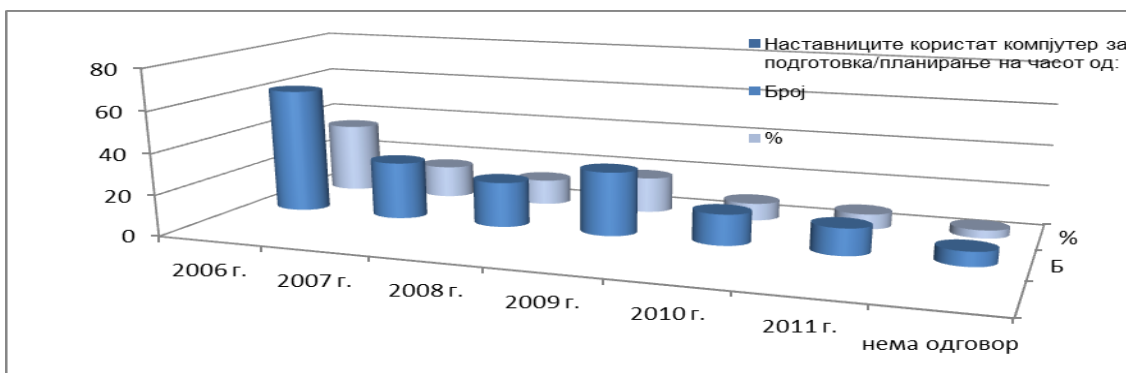
**Графикон бр. 12.** Ставови на наставници за фреквенцијата на користење компјутер за подготовка/планирање на часот

Можеме да заклучиме дека најзастапен е одговорот *повеќе од 11 пати* односно 84,18 %. Најмалку застапен е одговорот *1-4 пати* или 3,38%. Цениме дека ова е статистички значајна разлика која е присутна и дека голем број наставници користат компјутер за подготовка/планирање на часот.

За да го евалуираме прогресот на користење компјутер за подготовка/планирање на часот, ценивме дека значаен податок е фактот од која година се користи компјутерот за подготовка/планирање на часот. Во табела бр 13 се презентирани добиените одговори на прашањето бр. 11. *Користам компјутер за подготовка/планирање на часот од година 2006 до 2011.*

Користам компјутер за подготовка/планирање на часот од:	Број <i>f</i>	%
2006 г.	61	34.4633
2007 г.	28	15.8192
2008 г.	22	12.4294
2009 г.	31	17.5141
2010 г.	15	8.47458
2011 г.	13	7.34463
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

**Табела бр. 15.** Ставови на наставници за користење на компјутерите за подготовка/планирање на часот од



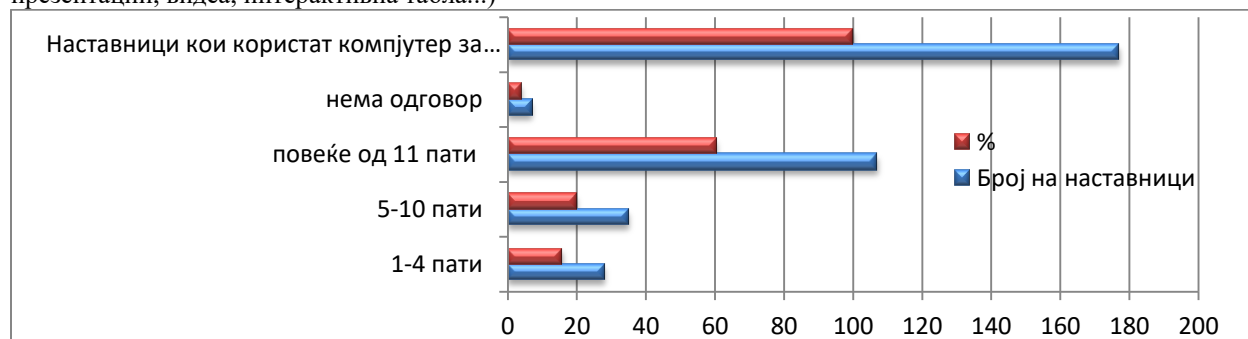
**Графикон бр. 13.** Ставови на наставници за користење на компјутерите за подготовка/планирање на часот од година:

Според анализата на добиените податоци изнесени во табела бр.13 може да согледаме дека најголем дел од наставниците 34,46% користат компјутери за подготовка/планирање на часот од 2006 година. Помалку застапен одговор е од 2011г. или 7,34%. Ниту еден наставник не одговорил од 2012г. Од вкупно 177 наставници 7 наставници не одговориле на ова прашање. Од овие податоци се констатира дека значаен број на наставници користат компјутери за подготовка/планирање на часот од 2006 година.

За реализација на истражувањето со цел да се даде комплетна слика за фреквенцијата на користењето на компјутери, го поставивме прашањето бр.12. *Користам компјутер за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...).* Добиените одговори на ова прашање се презентирани во табела бр.16.

	Број <i>f</i>	%
1-4 пати	28	15.8192
5-10 пати	35	19.774
повеќе од 11 пати	107	60.452
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

**Табела бр. 16.** Ставови на наставници за користење на компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...)



**Графикон бр. 14.** Ставови на наставници за користење на компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...)

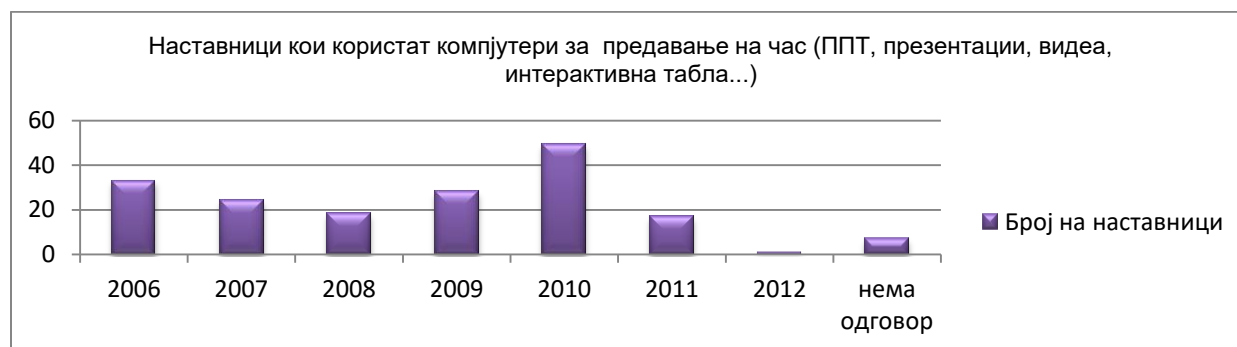


Добиената структура на резултатите на испитаниците говори за тоа дека вкупно одговориле 177 наставници. Кај наставниците преовладува одговорот *повеќе од 11 пати*, 60,45%. 28 наставници одговориле *1-4 пати* или 15,81%. 7 наставници не одговориле на поставеното прашање. Можеме да заклучиме дека статистички голем број на наставници, *107, користат компјутер за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...)*, повеќе од 11 пати.

Поради потребата да добиеме јасна слика за ставовите на наставниците за користење на компјутерите, поставивме прашање *од која година ги користат компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...)*. Податоците се претставени во следната табела.

година	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	нема одговор
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	
број	33	24	18	28	49	17	1	7
%	18.64	13.55	10.16	15.81	27.68	9.60	0.56	3.95

**Табела бр. 17.** Ставови на наставници за користење на компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...) од 2006 - 2012.



**Графикон бр. 15.** Ставови на наставници за користење на компјутерите за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...) од 2006 - 2012.

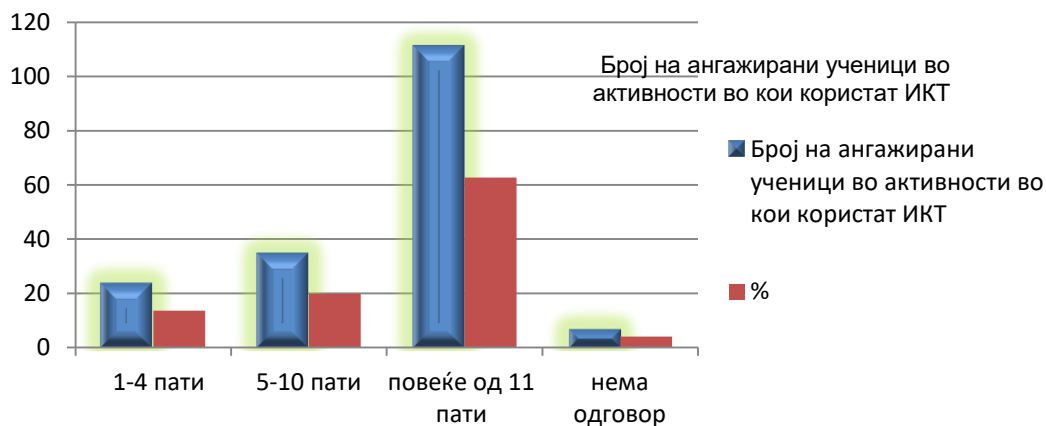
Од табелата се гледа дека најзастапен одговор е од 2010г или 27,68% од наставниците *користат компјутери за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...)*, најмалку застапен одговор е од 2012г., 0,56%. 7 наставници не одговориле на поставеното прашање. Можеме да констатираме дека бројот на наставници кои користат компјутери за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла...), значајно се зголемува од 2010 година до денес.

Прибирањето на податоците се одвиваше согласно со планот на истражување и го опфати делот во кој беше спроведено онлајн акетирање во кое прашањето бр.14 беше

наменето да ја утврдиме фреквенцијата на ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ.

Ги ангажирам учениците во активности во кои користат ИКТ:	Број <i>f</i>	%
1-4 пати	24	13.5593
5-10 пати	35	19.774
повеќе од 11 пати	111	62.7119
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

Табела бр.18. Ставови на наставници за ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ



Графикон бр.16. Ставови на наставници за ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ

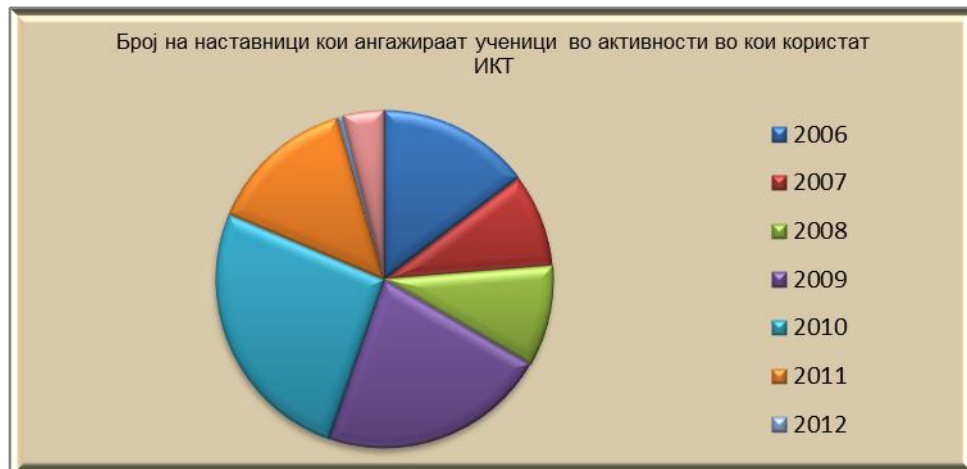
Според дистрибуцијата на фреквенција ( $f$ ) изразување на процентуални износи, најзастапен е одговорот *ги ангажирам учениците во активности во кои користат ИКТ, повеќе од 11 пати*, 62,71% или 111 наставници. 24 наставници одговориле *1-4 пати*, а 7 наставници од вкупно 177, не одговориле на поставеното прашање.

Тргувајќи од фактот дека користењето на компјутерите во наставата е водечка тенденција при реформирањето на образованието, цениме дека сосема оправдани се нашите интереси за анализирање на *годината* од која наставниците ги ангажираат учениците во активности во кои користат ИКТ. Добиените резултати се прикажани во табелата бр.19.

	Број <i>f</i>	%
2006	26	14.6893
2007	16	9.03955
2008	17	9.60452
2009	39	22.0339
2010	46	25.9887
2011	25	14.1243

2012	1	0.56497
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

**Табела бр. 19.** Ставови на наставници за ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ од 2006 - 2012г.

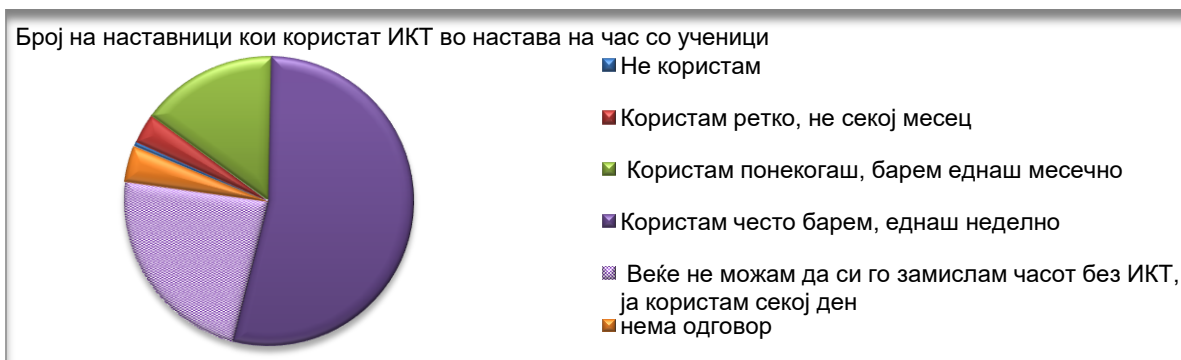


**Графикон бр. 17.** Ставови на наставници за ангажирање на учениците во активности во кои користат ИКТ од 2006 - 2012г.

Од наведените податоци во табелата број 17 може да се констатира, најзастапен одговор со 25,98% или 46 наставници е *ги ангажирам учениците во активности во кои користат ИКТ од 2010г.* Најмалку застапен одговор е од 2012г. 0,56% или 1 наставник, 7 наставници не одговориле на поставеното прашање. 39 наставници или 22,03 % одговориле од 2009г. Можеме да констатираме дека има мала разлика во одговорите според бројот на наставници кои ги ангажираат учениците да користат ИКТ во нивната едукација од 2006-2012 година. Но најголем број од нив ги ангажираат од 2010г.

	Број <i>f</i>	%
Не користам	1	0.56497
Користам ретко, не секој месец	6	3.38983
Користам понекогаш, барем еднаш месечно	27	15.2542
Користам често барем, еднаш неделно	95	53.6723
Веќе не можам да си го замислам часот без ИКТ, ја користам секој ден	41	23.1638
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

**Табела бр. 20.** Ставови на наставниците за фреквенцијата за користење на ИКТ во наставата, на час со учениците:



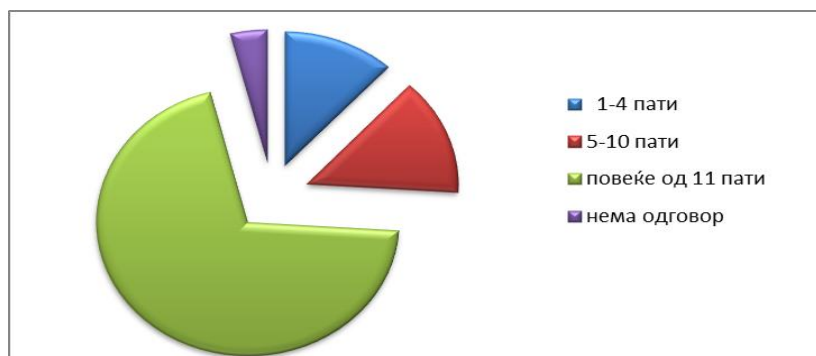
**Графикон бр. 18.** Ставови на наставниците за фреквенцијата за користење на ИКТ во наставата, на час со учениците:

Податоци кои во истражувањето претпоставивме дека се значаен предуслов за добивање јасна слика за онлајн соработка помеѓу наставниците се сите наведени податоци во табелите 19, 20, 21, 22 и 23. Анализата на ставовите на наставниците во врска со поставеното прашање бр. 16 „Разменувам наставни материјали со мои колеги преку интернет“ ја прикажуваме во табела бр. 21.

	Број <i>f</i>	%
1-4 пати	21	11.8644
5-10 пати	25	14.1243
повеќе од 11 пати	124	70.0565
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

**Табела бр. 21.** Ставови на наставниците за фреквенцијата на размена на наставни материјали со колеги преку интернет

**Графикон бр. 19.** Ставови на наставниците за фреквенцијата на размена на наставни материјали со колеги преку интернет



Од овие податоци се гледа дека најголем степен на застапеност со 124 наставници е одговорот *повеќе од 11 пати*, односно 70,05%. Најмалку застапен одговор кај 21 наставник е одговорот *1-4 пати* или 11,86%. 7 наставници не одговориле на ова прашање. Можеме да констатираме дека е висок степенот на наставници кои разменуваат материјали со колегите.

Следното прашање се однесува на ставови на категоријата наставници за начинот на размена на наставни материјали. Одговорите на прашањето бр.17 во прашалникот „Разменувам наставни материјали со мои колеги преку интернет од 2006-2012“ се прикажани во табела бр. 22

	Број <i>f</i>	%
2006	32	18.0791
2007	25	14.1243
2008	23	12.9923 44
2009	32	18.0791
2010	28	15.8192
2011	29	16.3842
2012	1	0.56497
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

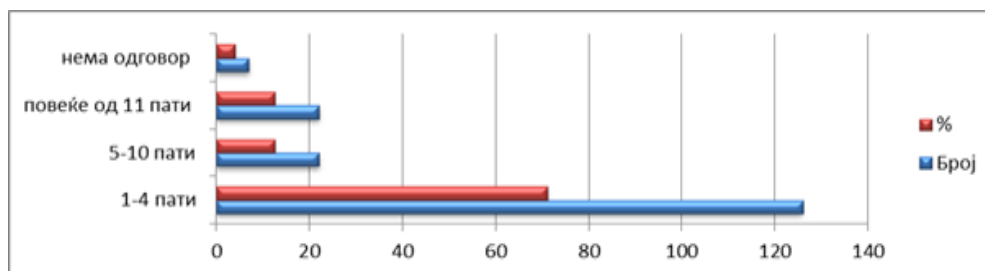
**Табела бр. 22.** Ставови на наставниците за годината од која започнале да разменуваат наставни материјали со колеги преку интернет

Од овие податоци се гледа дека наставниците разменуваат наставни материјали на интернет со висок степен на позитивни одговори. Два одговори се со највисок степен на застапеност, од 2006 година и од 2009 година. 23 наставници одговориле од 2008 година. Тој е најмалку застапен одговор. Според анализата на податоците *можеме да констатираме дека тие одат во прилог на позитивните ставови на наставниците во однос на размена на наставни материјали на интернет и тоа го практикуваат од 2006 година.*

Следните две табели се однесуваат на фреквенцијата и годината од која се споделуваат наставните материјали, поточно видеа со едукативни содржини. „*На интернет споделувам видеа од моите часови*“ е прашање бр. 18 во онлајн прашалникот. Добиените одговори ги презентираме во табела бр. 23.

	Број <i>f</i>	%
<b>1-4 пати</b>	<b>126</b>	<b>71.1864</b>
<b>5-10 пати</b>	<b>22</b>	<b>12.4294</b>
<b>повеќе од 11 пати</b>	<b>22</b>	<b>12.4294</b>
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

**Табела бр 23.** Ставови на наставниците за споделување видеа од своите часови на интернет



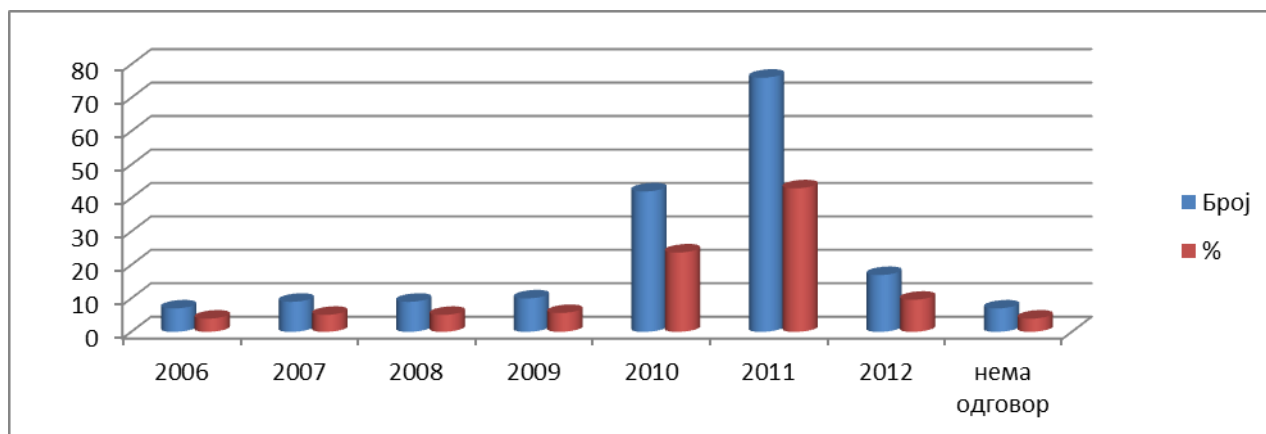
**Графикон бр 20.** Ставови на наставниците за споделување видеа од своите часови на интернет

Анализата на податоците од табелата посочуваат дека најизразена фреквенција на одговори е одговорот *1-4 пати* со 71,18%. Помалку застапени се два одговори кои се со ист број на процентуална застапеност 12,42%. На ова прашање не одговориле 7 наставници. Можеме да заклучиме дека значаен степен на наставници 71.18% на интернет споделуваат свои видеа од часови.

Со цел да добиеме јасна слика за времето од кога започнала размената на наставни материјали помеѓу наставниците поставивме прашање бр. 19 кое гласи „На интернет споделувам видеа од моите часови од:“ Анализираниите податоци се прикажани во следната табела.

	Број <i>f</i>	%
2006	7	3.9548
2007	9	5.08475
2008	9	5.08475
2009	10	5.64972
2010	42	23.7288
2011	76	42.9379
2012	17	9.60452
нема одговор	7	3.9548
Вкупно	177	100

**Табела бр. 24.** Ставови на наставниците за споделување видеа од своите часови на интернет според година



**Графикон бр. 21.** Ставови на наставниците за споделување видеа од своите часови на интернет според година

Анализата на податоците во табела бр.22 посочува дека најмал степен на застапеност има во одговорот од 2006 година 3,95%. Значајна е вредноста на степенот на одговори од 2010 година 23,72%. Највисок степен на застапеност има одговорот од 2011 година 42,93%. 7 наставници не одговориле на ова прашање. Можеме да констатираме од дека висок степен на наставници разменуваат наставни материјали, поточно видеа од нивни часови.

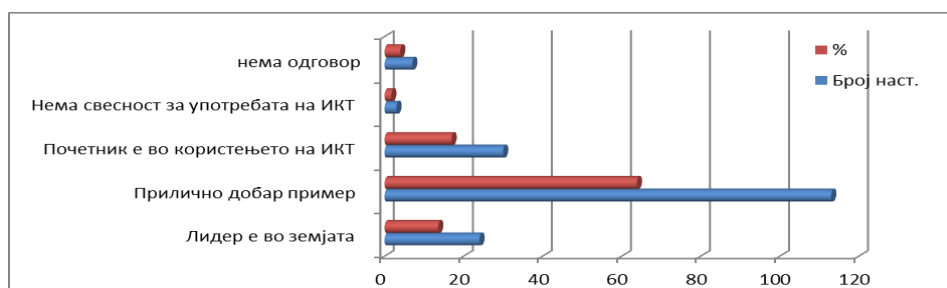
Податок кој може да претставува значаен предуслов во ставовите и мислењата на наставниците сметавме дека е нивното видување во поглед на нивото на користење на ИКТ во сопственото училиште во целост. Поставивме 5 одговори на прашањето бр.22 од прашалникот гласи „Како би го опишале вашето училиште во поглед на нивото на користење на ИКТ“,

1. Лидер е во земјата за користење на ИКТ – речиси сите наставници користат ИКТ во нивните часови повеќе од еднаш месечно
2. Прилично добар пример е за користење на ИКТ во наставата – има група наставници кои активно користат ИКТ во нивните часови повеќе од еднаш месечно
3. Почетник е во користењето на ИКТ – само неколку наставници користат ИКТ во нивните часови повеќе од еднаш месечно
4. Во моето училиште нема свесност за употребата на ИКТ во наставата – речиси ниту еден наставник не користи ИКТ во своите часови

Анализата на овие податоци се претставени во табела бр. 25.

	Број наст. <i>f</i>	%
Лидер е во земјата за користење на ИКТ – речиси сите наставници користат ИКТ во нивните часови повеќе од еднаш месечно	24	13.559322
Прилично добар пример е за користење на ИКТ во наставата – има група наставници кои активно користат ИКТ во нивните часови повеќе од еднаш месечно	113	63.841808
Почетник е во користењето на ИКТ – само неколку наставници користат ИКТ во нивните часови повеќе од еднаш месечно	30	16.949153
Во моето училиште нема свесност за употребата на ИКТ во наставата – речиси ниту еден наставник не користи ИКТ во своите часови	3	1.6949153
нема одговор	7	3.9548023
Вкупно	177	100

**Табела бр. 25.** Ставови и мислења на наставници за нивото на користење на ИКТ во училиштето во кое работата



**Графикон бр. 22.** Ставови и мислења на наставници за нивото на користење на ИКТ во училиштето во кое работата

Според анализата на одговорите на наставниците прикажани во табелата можеме да забележиме дека 113 наставници се изјасниле „*Прилично добар пример е за користење на ИКТ во наставата – има група наставници кои активно користат ИКТ во нивните часови повеќе од еднаш месечно*“. Најмала фреквенција на одговори 1, 69% има одговорот *Во моето училиште нема свесност за употребата на ИКТ во наставата – речиси ниту еден наставник не користи ИКТ во своите часови*. 7 наставници не одговориле на ова прашање. Од анализираните податоци можеме да констатираме дека одговорите на наставниците одат во прилог на претпоставката дека во сите училишта поголем број на наставници користат ИКТ во наставата.

Накратко можеме да резимираме дека според добиените податоци за родителите, најголем број на родители се на возраст до 30 г. и нема статистичка значајност во застапеноста на мажи и жени. Значајно поголем број на испитаници од училиштето во градска средина се со високо образование 80%, и статистички повеќе родители 81,8% од ОУ „Свети Кирил и Методиј“ се секој ден на компјутер.

Во врска со наставниците, статистички значајно повеќе испитаници биле жени, 90,96 % . Најзастапен одговор за возраст е од 31-40г. или 86 наставници, а според години



на искуство во настава преовладуваат од 11 до 20 години 34,46%. Според резултатите за место на работење на наставниците значајно повеќе работат во град 81,92% и тие користат значајно повеќе социјални мрежи за комуникација. Значајно е поголема фреквенцијата на процентуалната застапеност 85,87% на наставници кои користат социјални мрежи од централните училишта, во споредба со подрачните училишта. Најзастапени во онлајн истражувањето се наставници од одделенска настава 67,23% или 119 од вкупно 170. ИКТ во работата како наставник употребуваат 96,04% или 170 наставници, од нив 84,18 % користат компјутер за подготовка/планирање на часот, а 107, користат компјутер за предавање на час (ППТ презентации, видеа, интерактивна табла. 62,71% или 111 наставници одговориле дека *ги ангажираат* учениците во активности во кои користат ИКТ. 25,98% или 46 наставници ги ангажираат учениците во активности во кои користат ИКТ од 2010г. Висок е степенот на наставници 70,05%. кои разменуваат материјали со колегите и значаен степен на наставници 71.18% на интернет споделуваат свои видеа од часови од 2011година. 42,93%. висок степен на наставници разменуваат наставни материјали, а 113 наставници се изјасниле дека *„Прилично добар пример се во своето училиште за користење на ИКТ во наставата – односно има група наставници кои активно користат ИКТ во нивните часови повеќе од еднаш месечно“*.

### **6.3. Анализа на едукативни придобивки од примена на традиционални детски игри во настава**

Иако ова истражување не ги вклучуваше во класична форма учениците, цениме дека треба да ги прикажеме исказите на учениците кои ги изразуваа своите ставови дека играта им помага *полесно да ги надминат проблемските ситуации* во решавањето и конвертирањето на мерките за маса. При тоа *не чувствуваа фрустрации* или страв од неуспеси, заради неточни одговори пред наставникот, туку *се забавувале и учеле од своите грешки*. Меѓусебно *си помагале и соработувале*, си давале *поддршка* и го зголемиле *степенот на самодоверба*. Во дискусија со наставниците на овие ученици, изненадувачки беа нивните искази дека *учениците биле мошне активни*, сите *внимателно* ја следеле секоја активност, меѓусебно *комуницирале со емпатија* и *желба за помагање* и видна *зголемена одговорност* кон текот на играта со *саморефлексија*. Се обидовме да ги

прикажеме внатрешните доживувања на учениците и нивното надворешно однесување според исказите на нивните наставници на слика бр.17.



Слика бр.21. Внатрешно доживување и надворешно однесување на учениците во тек на играта

Сублимирајќи ги добиените податоци можеме да констатираме дека во ова истражување анализата за ставовите и мислењата на наставниците и родителите во различни градови и села во Македонија, покажува дека користењето на традиционални детски игри во редовната настава, со моделот на користење најнова технологија има значајна педагошка вредност и присутен е висок степен на заинтересираност.

Обработката на добиените податоците беше заснована според видот, целите и задачите кои ги дефинираме во истражувањето. Водени од овие параметри користевме квантитативна анализа во делот на предметот на истражувањето кое го опфаќаше проектот „Бабини игри“.

При квантитативната обработка во делот на статистичката анализа, податоците ги групиравме со помош на постапки за дескриптивна статистика, од кои ги користевме: табелирање, графичко прикажување и извршена е со помош на одредување на дистрибуција на фреквенција ( $f$ ) изразување на процентуални износи, пресметување на проценти.

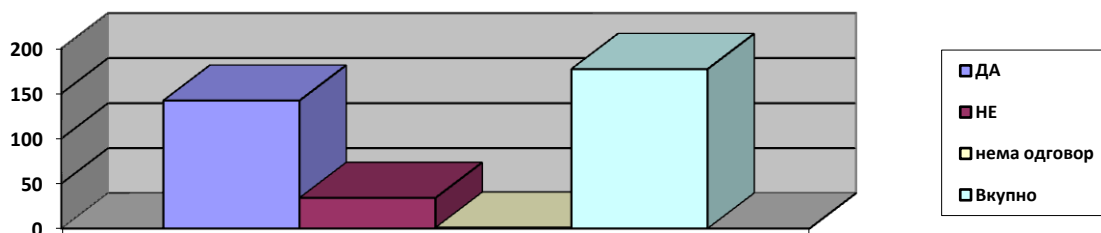
Добиените емпириски податоци беа статистички обработени, со развиена стратегија за колекција на податоци, односно прибирање на претходно определен тип на податоци релевантни за истражувањето. Се базираме на остварувањето на поставената

цел, искористувајќи ги информациите кои можат да бидат корисни во определувањето на контекстот на нашето истражување во целост.

Со истражувањето покрај користењето на ИКТ во наставата и професионалниот развој на наставниците во однос на компјутерската писменост која цениме дека може да има значајност во мислењата и ставовите на наставниците кон ова истражување, не интересираше да дознаеме повеќе за проектната активност „Бабини Игри“. Заради тоа поставивме прашање во прашалникот за наставници бр 17. „Дали се запознаени со проектот „Бабини Игри“, Одговорите на ова прашање ги презентираме во табела бр. 26.

	Број <i>f</i>	%
ДА	142	80.226
НЕ	34	19.209
нема одговор	1	0.56497
Вкупно	177	100

**Табела бр. 26.** Ставови и мислења на наставници дали се запознаени со проектот “Бабини игри”?



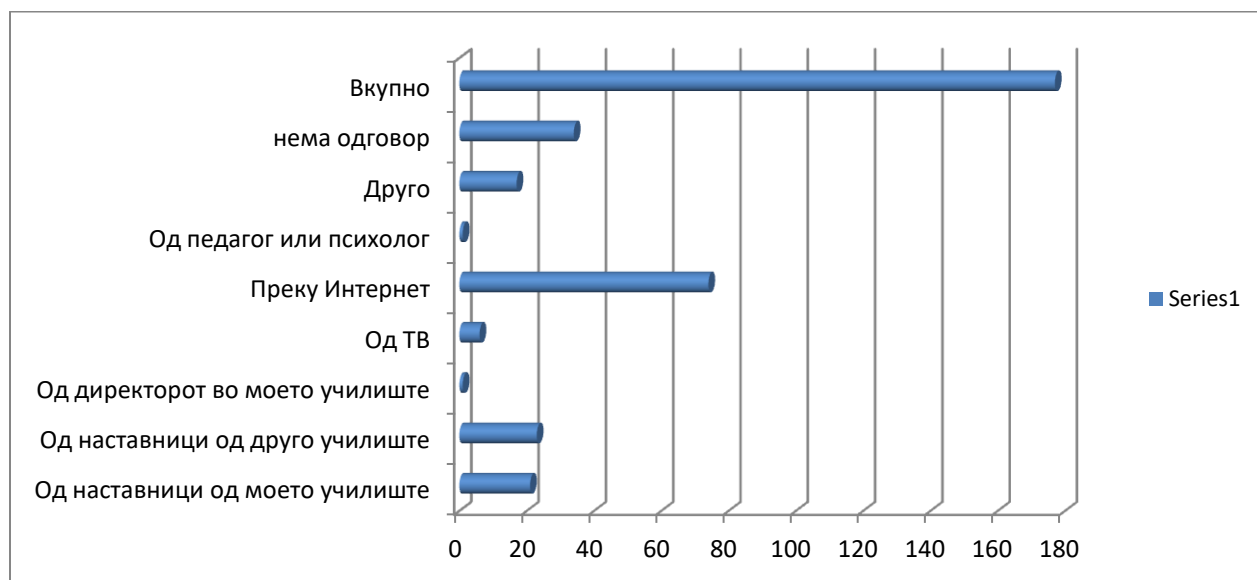
**Графикон 23..** Ставови и мислења на наставници дали се запознаени со проектот “Бабини игри”?

Според табелата од вкупно 177 наставници, 142 одговориле ДА, односно 80.22%. 1 наставник не одговорил, а 19.2% одговориле НЕ. Од анализата на податоците можеме да констатираме дека *висок степен на наставници 80.22%. се запознаени со проектот „Бабини Игри“*. Овој податок може да влијае значајно на позитивниот или негативниот став мислењата на наставниците за педагошката вредност за имплементација на идејата да се учи низ игра со оживување на старите и заборавени детски игри, „Бабини Игри“

Во врска со релевантноста на добиените мислења и ставови на наставниците за третманот на проектната активност „Бабини Игри“, поставивме прашање бр. 18 во прашалникот за наставници „Како дознавте за проектот „Бабини Игри“. Анализата од нивните одговори ја претставуваме во табела бр. 27.

	Број <i>f</i>	%
Од наставници од моето училиште	21	11.8644
Од наставници од друго училиште	23	12.9944
Од директорот во моето училиште	1	0.56497
Од ТВ	6	3.38983
Преку Интернет	74	41.8079
Од педагог или психолог	1	0.56497
Друго	17	9.60452
нема одговор	34	19.209
Вкупно	177	100

**Табела бр. 27.** Ставови и мислења на наставници како се запознаени со проектот “Бабини игри”?



**Графикон бр. 24.** Ставови и мислења на наставници како се запознаени со проектот “Бабини игри”?

Обработката на податоците покажува дека највисок степен застапеност е одговорот на наставници дека дознале за проектот „Бабини Игри“ преку Интернет 74 или 41.8% од вкупно 177. Помалку застапени се одговорите „од наставници од друго училиште“ 12.99% и „од наставници од моето училиште“ 11.86%. Не одговориле 34 наставници од вкупно 177. Најмалку застапен одговор е „од директорот на моето училиште“ 1 наставник и 1 наставник одговорил „од педагог или психолог“. Можеме да констатираме дека статистички значаен број на наставници дознале за проектот „Бабини Игри“ преку Интернет.

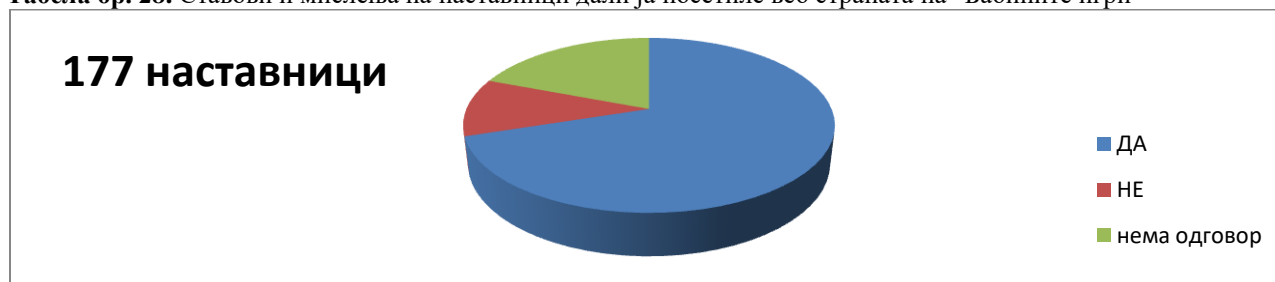
За да можеме да ја провериме заинтересираноста да се имплементира проектот „Бабини Игри“ во наставата а играта и технологијата да се користат во наставната

практика, извршивме анкетање на родители и наставници со цел да ги утврдиме основните параметри кои укажуваат на нивните ставови и мислења кои ќе ги образложиме постапно.

Поставивме прашање во анкетниот прашалник за наставници бр. 19 „Дали сте ја посетиле веб страната на “Бабините игри”, два можни одговори, ДА и НЕ . Податоците од нивните одговори се претставени во следната табела.

	Број <i>f</i>	%
ДА	124	70.0565
НЕ	19	10.7345
нема одговор	34	19.209
<b>Вкупно</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

**Табела бр. 28.** Ставови и мислења на наставници дали ја посетиле веб страната на “Бабините игри”



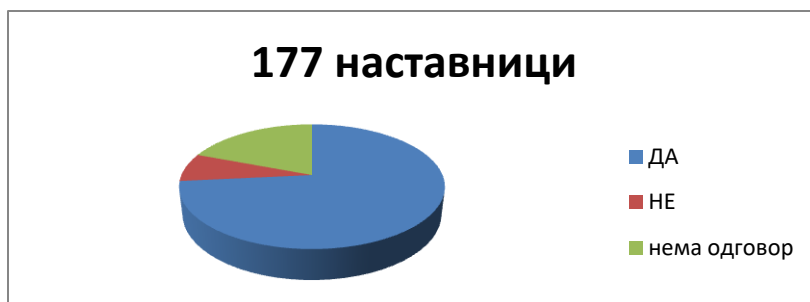
**Графикон бр. 25.** Ставови и мислења на наставници дали ја посетиле веб страната на “Бабините игри”

Анализата на ставовите на наставниците според табелата покажуваат дека статистички значаен степен 70.05% одговориле ДА. 10.73% од наставниците не ја посетиле веб страната на „Бабини Игри“ . 34 наставници не одговориле на ова прашање. *Можеме да констатираме дека има висок степен на заинтересираност кај наставничката фела за овој проект.*

Како значаен податок за истражувањето ценивме дека е заинтересираноста на наставниците за видеата кои беа поставувани на веб страната на овој проект. Следното прашање се однесуваше на посетеноста на видео записите кои беа снимани со цел да се прикаже модел на учење низ игра и користење на најнова технологија во наставната практика. Одговорите на прашањето „Дали сте погледнале некое од видеата кои ги прикажуваат игрите“ ги презентираме во табелата бр. 29.

	Број <i>f</i>	%
ДА	130	73.4463
НЕ	13	7.34463
нема одговор	34	19.209
<b>Вкупно</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

**Табела бр. 29.** Ставови и мислења на наставници дали погледнале некое од видеата кои ги прикажуваат игрите?



**Графикон бр. 26.** Ставови и мислења на наставници дали погледнале некое од видеата кои ги прикажуваат игрите?

Според обработката на податоците 130 наставници или 73.44% од вкупно 177, одговориле позитивно. 34 наставници не одговориле. Со одговор НЕ се изјасниле само 13 наставници или 7.34%. Овие податоци одат во прилог на заклучокот дека 73.44% наставниците имаат позитивни ставови и статистички значаен висок степен на заинтересираност за овој проект.

Со цел да дознаеме какви ставови и мислења имаат наставниците за проектот „Бабини Игри“, а во врска со нивната заинтересираност за имплементирање и користење во наставната практика, се обидовме да ги утврдиме основните параметри кои укажуваат на тоа. Имено поставивме прашање „Дали сте играле/користеле некоја од Бабините игри со вашите ученици“. Анализата на добиените податоци ја претставуваме во табела бр. 28.

	Број	%
ДА	88	49.7175
НЕ	55	31.0734
нема одговор	34	19.209
Вкупно	177	100

**Табела бр. 30.** Ставови и мислења на наставници по однос на прашањето дали сте играле/користеле некоја од Бабините игри со вашите ученици“



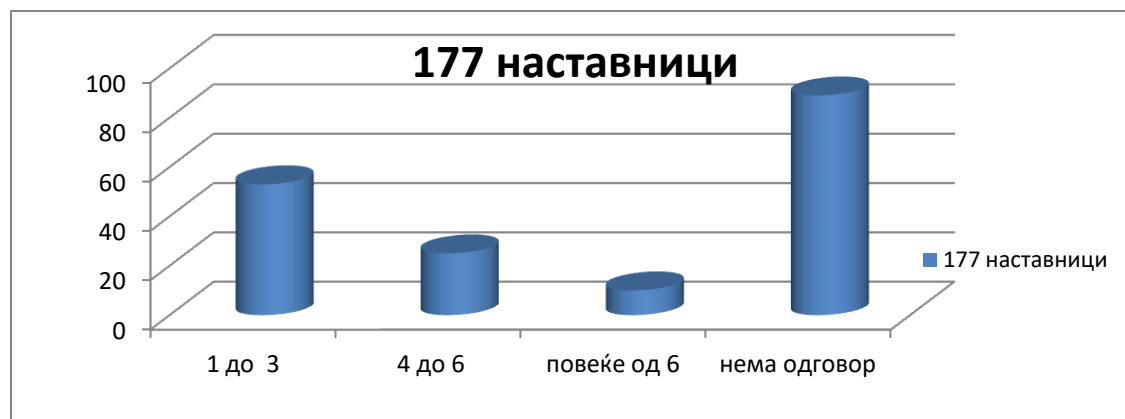
**Графикон бр. 27.** Ставови и мислења на наставници по однос на прашањето дали сте играле/користеле некоја од Бабините игри со вашите ученици“

Анализата на добиените податоци покажува дека 88 наставници односно 49.71% одговорила ДА. На поставеното прашање нема одговор од 34 наставници. Не користеле некоја Бабина игра 55 наставници или 31.07%. *Можеме да констатираме дека повисок е степенот на позитивни одговори на ова прашање, но забележуваме дека збирот на бројот на наставници кои не користеле бабини игри и оние кои не одговориле на ова прашање е статистички значаен ако го компарираме нивниот вкупен број, 89 од 177 анкетирани наставници.*

Во истражувањето во продолжение ќе ги образложиме мислењата и ставовите на наставниците кои позитивно одговориле дека користеле бабини игри. Имено не интересираше нивниот став колку бабини игри одиграле досега. Податоците од нивните ставови се образложени во следната табела бр. 31.

	Број <i>f</i>	%		
1 до 3	53	29.9435		
4 до 6	25	14.1243		
повеќе од 6	10	5.64972		
нема одговор	89	50.2825		
Вкупно	177	100		

**Табела бр. 31.** Ставови на наставници по однос на прашањето колку „Бабини игри“ одиграле досега со учениците



**Графикон бр. 28.** Ставови на наставници по однос на прашањето колку Бабини игри одиграле досега со учениците

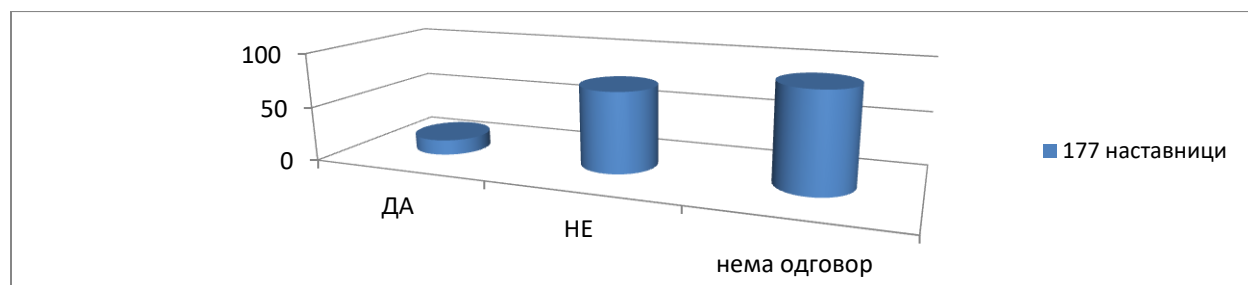
Според податоците во табелата можеме да забележиме дека 53 наставници или 29.94% одговориле 1-3, 14.12% одговориле 4-6, 5.64% наставници одговориле повеќе од 6. Можеме да констатираме дека најзастапен одговор е 1-3, најмалку застапен е повеќе од 6.

Следното прашање во анкетниот прашалник за наставници се однесуваше за фреквенцијата снимени видеа и примери на примена на „Бабините Игри“ во настава.

Поточно поставивме прашање бр. 24 во онлајн прашалникот за наставници „Дали имате направено ваше видео кое покажува како ги користите Бабините игри за играње/учење?“. Обработката на податоците од ова прашање се претставени во следната табела.

	Број <i>f</i>	%
ДА	14	7.9096
НЕ	74	41.8079
нема одговор	89	50.2825
Вкупно	177	100

**Табела бр. 32.** Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето дали имаат направено свое видео кое покажува како ги користат Бабините игри за играње/учење



**Графикон бр. 29.** Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето дали имаат направено свое видео кое покажува како ги користат Бабините игри за играње/учење

Можеме да констатираме според прикажаните податоци во табелата дека е низок степенот на наставници кои имаат видео во кое покажуваат како ги користат Бабините игри 7.9% или 14 наставници од вкупно 177. Евидентно висок е степенот на наставници кои немаат направено видео во кое покажуваат како ги користат *Бабините игри* за играње/учење 41.8% и наставници кои не одговориле на поставеното прашање 50.28%. Нивниот збир 74 + 89 наставници е фреквенција која не наведува на констатација дека висок процент на наставници 92.08 % немаат направено свое видео со кое покажуваат како ги користат *Бабините игри* за играње/учење.

Во контекст на понатамошниот интерес на нашето истражување во анкетниот прашалник за наставници го поставивме прашањето 24 кое гласи „Дали сте испратиле ваша игра да биде дел од “Бабините игри”, Одговорите на ова прашање се претставени во следната табела.



	Број	%
да, само опис на играта	4	2.25989
да, испративме видео од играта	9	5.08475
не	74	41.8079
нема одговор	90	50.8475
Вкупно	177	100

**Табела бр. 33.** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали испратиле своја игра да биде дел од “Бабините игри”



**Графикон бр. 30.** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали испратиле своја игра да биде дел од “Бабините игри”

Од статистичката обработка на податоците во табелата можеме да констатираме дека најмногу застапен е одговорот НЕ со 41.8%. Не одговориле 50.84%. 9 наставници одговориле „да, испративме видео од играта“. Најмалку застапен е одговорот „да, само опис на играта“ со 2.25%. Можеме да заклучиме дека е мал степенот на наставници кои испратиле игра со цел да биде дел од „Бабини Игри“.

Загрижени за бројот на 90 наставници кои не одговориле на ова прашање, но и на сите следни прашања поврзани за проектната активност, стапивме во контакт со поголем дел од нив. Неформално нивните одговори за немање одговори на речиси сите понатамошни прашања во прашалникот не се затоа што имаат негативен став кон идејата на проектот *Бабини Игри*, туку дека имаат позитивни ставови и мислења за идејата на проектот, само немаат прагматично искуство во наставната практика со истиот. Затоа не можеле да дадат свој став за влијанието на проектот *Бабини Игри* по сите понатамошни прашања.

Поради потребата да ги анализираме и разгледаме ставовите на примерокот на наставници го анализираме нивното мислење за можноста според примерот на проектот

*Бабини игри*, тие да се користат за учење. Добиените резултати на ова прашање и нивните одговори ги презентираме во следната табела бр. 32.

	Број	%
ДА	85	48.0226
НЕ	2	1.12994
нема одговор	90	50.8475
Вкупно	177	100

**Табела бр. 34.** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето дали Бабините игри можат да се користат за учење



**Графикон бр. 31** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето дали Бабините игри можат да се користат за учење

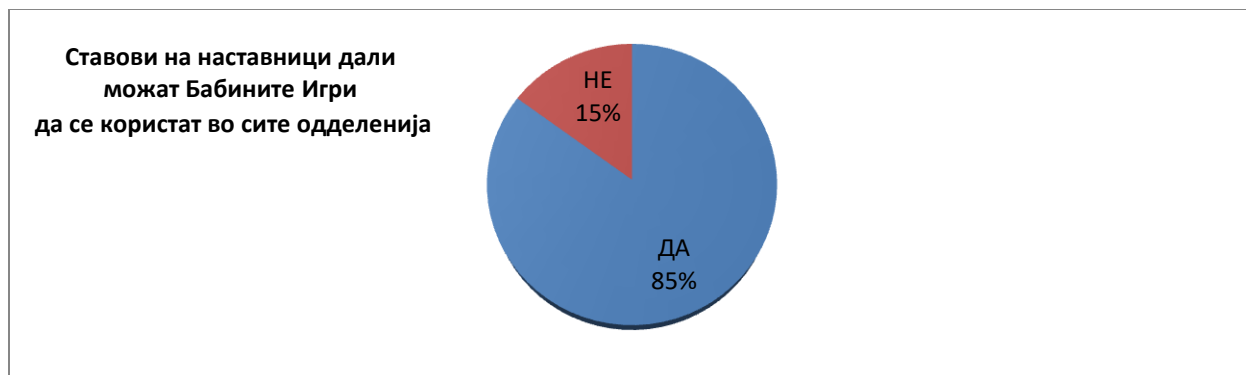
Од добиените резултати на ова прашање најзастапен е одговорот ДА со 98.02%. Најмалку застапен е негативниот став на 2 наставника од вкупно 177. Не одговориле 90 наставници на ова прашање.

Според добиената структура на податоците во табелата можеме да заклучиме дека наставниците имаат позитивен став за влијанието на *Бабините Игри* и можат да се користат во учењето.

Бидејќи за некои прашања е важна и возраста на учениците, поставивме прашање бр. 11 во прашалникот кое гласеше „Дали можат Бабините игри да се користат во сите одделенија“. Податоците ги претставуваме во следната табела

	Број <i>f</i>	%
ДА	74	41.8079
НЕ	13	7.34463
нема одговор	90	50.8475
Вкупно	177	100

**Табела бр. 35** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали можат Бабините игри да се користат во сите одделенија“



**Графикон бр. 32.** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали можат Бабините игри да се користат во сите одделенија“

Статистичката обработка на податоците во табелата посочува дека со највисок степен на одговори 41.8% е позитивниот став на наставниците. Фреквенцијата на негативни ставови за ова прашање е 7.34%. Можеме да забележиме дека наставниците имаат позитивни ставови и сметаат дека *Бабините игри можат да се користат во сите одделенија*

Во контекст на предметот на нашето истражување, како важен податок ценивме дека е мислењето на наставниците дали има и во која насока е влијанието на „Бабините Игри“ врз учењето на учениците. Дистрибуцијата на добиените ставови на испитаниците ги прикажуваме во следните 5 табели, според понудените одговори

	Зголемена <i>f</i>	%	Иста <i>f</i>	%	Намалена <i>f</i>	%	Нема одговор <i>f</i>	%	Вкупно
Мотивација за учење	66	37.29	16	9.0395	5	2.82	90	50.85	177

**Табела бр. 36.** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз учењето на учениците“

Според анализата на резултатите, најзастапен е бројот на наставници кои имаат став дека е зголемена мотивацијата за учење 37.39% Не одговориле 90 наставници. Најмалку застапен одговор е *намалена мотивација за учење* за кој се определиле 5 наставници. Дистрибуцијата на добиените одговори не неведува да констатираме дека статистички висок степен на наставници имаат позитивни ставови и сметаат дека „Бабините Игри“ ја зголемуваат мотивацијата за учење.

Дистрибуцијата на резултати на поставеното 28 прашање „Дали има и во која насока е влијанието на „Бабините игри“ врз учењето на учениците“ во насока на

усвојување знаења со понудени одговори „полесно“, „иста“ и „потешко“ ја претставуваме во табела бр. 36.1.

	Полесно <i>f</i>	%	Иста <i>f</i>	%	Потешко <i>f</i>	%	Нема одговор <i>f</i>	%	Вкупно
Усвојување на знаења	60	33.9	24	13.55	3	1.69	90	50.85	177

**Табела бр. 36.1.** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз учењето на учениците“

Фреквенцијата на податоците во табелата бр. 34 покажува дека најзастапен е ставот на наставниците за одговорот „полесно“, 33.9%. 90 наставници не одговориле на поставеното прашање. Најмалку застапен е одговорот „потешко“. Можеме да забележиме дека ставовите и мислењата на наставниците одат во прилог на претпоставката дека „Бабините игри“ влијаат врз учењето на учениците“ полесно да ги усвојуваат знаењата.

Ставовите и мислењата на испитаниците во врска со влијанието на „Бабините игри врз учењето на учениците“ од аспект на примена на стекнатите знаења во нови ситуации ги презентираме во следната табела.

	Повеќе <i>f</i>	%	Иста <i>f</i>	%	Помалку <i>f</i>	%	Нема одговор <i>f</i>	%	Вкупно
Примена на стекнатите знаења во нови ситуации	63	35.59	23	12.99	2	1.13	89	50.28	177

**Табела бр. 36.2** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз учењето на учениците“

35.59% наставници се определиле за одговорот „повеќе“, 1.13% се со став „помалку“. 90 наставници не одговориле на поставеното прашање. Дистрибуцијата на резултатите води кон заклучок дека статистички значаен број на наставници имаат позитивни ставови и мислења дека „повеќе“ имаат влијание „Бабините Игри“ врз учењето на учениците од аспект на примена на стекнатите знаења во нови ситуации.

Следната табела бр. 36.3 ги претставува мислењата и ставовите на наставниците во врска со влијанието на „Бабините игри врз учењето на учениците“ од аспект на трајност на стекнатите знаења со можност да одберат три одговори „поголема“, „иста“ и „помала“.

	Поголема <i>f</i>	%	Иста <i>f</i>	%	Помала <i>f</i>	%	Нема одг. <i>f</i>	%	Вк.
Трајност на стекнатите знаења	66	37.29	18	10.16	4	2.26	89	50.28	177

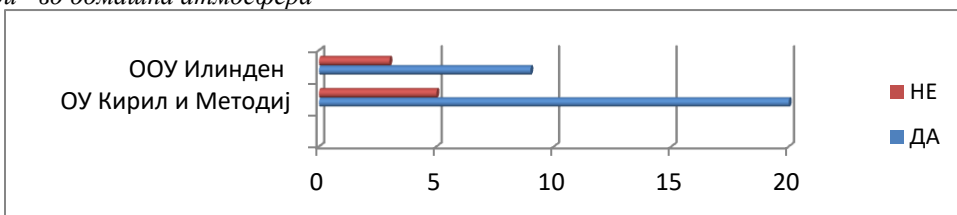
**Табела бр. 36.3.** Ставови и мислења на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз учењето на учениците“

37.29% наставници се определиле за одговорот „повеќе“, 2.26% се со став „помала“. 90 наставници не одговориле на поставеното прашање. Дистрибуцијата на резултатите води кон заклучок дека статистички значаен број на наставници имаат позитивни ставови и мислења дека „повеќе“ имаат влијание „Бабините Игри“ врз учењето на учениците од аспект на трајност на стекнатите знаења.

Со цел да дознаеме какви ставови и мислења имаат примерокот на одбрани родители за проектот „Бабини Игри“, а во врска со нивната заинтересираност за имплементирање и користење во наставната практика, се обидовме да ги утврдиме основните параметри кои укажуваат на тоа колку се прифатени кај членовите во семејството дома „Бабините Игри“, кој ги игра игрите и какво влијание има играњето во семејството. Добиените податоци од статистичката анализа како информации ќе ги презентираме во следните три табели и ќе ги образложиме постапно нивните ставови и мислења. Прашање бр.7 во прашалникот за родители беше „Дали дома ги играте „Бабините Игри“ во домашна атмосфера“

Дали дома ги играте „Бабините Игри“ во домашна атмосфера	број	ДА	%	НЕ	%	вкупно	вк. %
ОУ Кирил и Методиј		20	80.0	5	20.0	25	100.0
ООУ Илинден		9	75.0	3	25.0	12	100.0
<b>вкупно</b>		<b>29</b>	<b>78.4</b>	<b>8</b>	<b>21.6</b>	<b>37</b>	<b>100.0</b>

**Табела бр. 37.** Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Дали дома ги играат „Бабините Игри“ во домашна атмосфера“



**Графикон бр. 33.** Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Дали дома ги играат „Бабините Игри“ во домашна атмосфера“

Според анализираните податоци во табелата најзастапен е одговорот ДА, со 80.0% во ОУ „Свети Кирил и Методиј“. Во ООУ „Илинден“ на застапен одговор со 75 % е одговорот ДА. Со одговор НЕ, во врска со ова прашање го изнеле својот став 5 родители од ОУ „Свети Кирил и Методиј“ и 3 родители од ООУ „Илинден“. Податоците во табелата според изнесените ставови на родителите водат кон констатација дека е висок степенот на семејства кои во домашна атмосфера играат „Бабини Игри“.

Со цел да се добие јасна слика за мислењата и ставовите на родителите во прилог на истражувањето ни беше следното прашање „Најчесто кој ги игра играите? Добиените податоци ги прикажуваме во следната табела бр 36.

Најчесто кој ги игра играите	ООУ Кирил и Методиј <i>f</i>	%	ООУ Илинден <i>f</i>	%	Вк.	Вк. %
а)Децата сами играат;	4	33.3	8	66.7	12	100.0
б)Родителите со децата;	7	77.8	2	22.2	9	100.0
в)Бабата и/или дедото со децата;	7	87.5	1	12.5	8	100.0
г)Сите што се дома.	7	87.5	1	12.5	8	100.0
<b>Вкупно</b>	<b>25</b>	<b>67.6</b>	<b>12</b>	<b>32.4</b>	<b>37</b>	<b>100.0</b>

Табела бр. 38. Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Најчесто кој ги игра играите?“

Ги компарираме ставовите и мислењата помеѓу родителите од училиште во градска средина и родители од училиште во селска средина. Според податоците од табелата помеѓу училиштето ОУ „Свети Кирил и Методиј“ и ООУ „Илинден“ за одговорот а) „Децата сами играат“ можеме да констатираме дека во училиштето кое се наоѓа во селска средина повисок степен на деца играат сами 66.7%. Ставот на родителите за ова прашање е со помал степен на застапеност 33.3%.

Според анализата на податоците за вториот одговор б) „Родителите со децата“, се изјасниле 77.8%. родителите од училиштето во градска средина. Фреквенцијата на застапеност на овој одговор е со помал степен 22.2 % на изразеност кај родителите од училиште во селска средина.

Во врска со ставовите и мислењата на родителите за третиот можен одговор во анкетниот прашалник в) „Бабата и/или дедото со децата; статистички значаен степен 87.5% има кај родителите од училиште во градска средина. Анализата на ставовите на родителите од училиште во селска средина се со помала застапеност 12.5%.

Од анализираните податоци претставени во табелата за последниот можен одговор на поставеното прашање г) „Сите што се дома“ статистички значаен степен 87.5% има кај родителите од училиште во градска средина.

Анализата на ставовите на родителите од училиште во селска средина се со помала застапеност 12.5%.

Можеме да констатираме дека во двете училишта во семејствата дома играат „Бабини Игри“ сите членови. Според ставовите на родителите од училиштето во селска средина, највисок степен на застапеност 66.7% е одговорот дека *децата играат сами*. Компарирањето на ставовите родителите од училиште во градска и селска средина, води

кон заклучок дека во градска средина родителите и бабите/дедовците играат повеќе со децата.

Во согласност со предметот на истражувањето ценивме дека од посебна важност е влијанието на играта врз климата во семејството. Во врска со мислењата и ставовите на родителите за влијанието на „Бабините Игри“ во семејството поставивме прашање бр 9. „Дали и какво влијание има играњето на „Бабини игри“ во Вашето семејство“. На ова прашање понудени се осум одговори и можност родителите да одберат повеќе од еден одговор. Добиените податоци се прикажани во табела бр.39.

Дали и какво влијание има играњето на „Бабини игри“ во Вашето семејство	ООУ Кирил и Методиј <i>f</i>	%	ООУ Илинден <i>f</i>	%		Вкупно %
а) Се забавувавме додека ги играме;	7	43.8	9	56.3	16	100.0
б) Повеќе време поминуваме со децата играјќи ги игрите;	11	61.1	7	38.9	18	100.0
в) Помалку се расправаме од порано бидејќи времето го поминуваме играјќи;	9	52.9	8	47.1	17	100.0
г) Повеќе се расправаме додека ги играме игрите;	3	33.3	6	66.7	9	100.0
д) Повеќе се расправаме од порано;	3	37.5	5	62.5	8	100.0
ѓ) Генерациите се зближуваат;	20	83.3	4	16.7	24	100.0
е) Игрите не ги поврзуваат генерациите, туку ги потенцираат разликите меѓу нив;	3	50.0	3	50.0	6	100.0
ж) Нема никакво влијание, ништо не е променето откако ги играме игрите.	1	33.3	2	66.7	3	100.0
Вкупно	57	56.4	44	43.6	101	100.0

**Табела бр. 39.** Ставови и мислења на родителите во врска со прашањето „Дали и какво влијание има играњето на „Бабини игри“ во Вашето семејство“

Податоците ги анализиравме според фреквенцијата застапеност. Највисок степен на застапеност 83.3% има одговорот *Генерациите се зближуваат*, кај родителите од ОУ „Свети Кирил и Методиј“, најмалку застапен е одговорот *Нема никакво влијание, ништо не е променето откако ги играме игрите* со еден став кај родител од ОУ „Свети Кирил и Методиј“. Можеме да констатираме според табелата дека е висок степенот на позитивни ставови и мислења на родителите по однос на понудените одговори а), б), в) и г) кои водат кон заклучок дека генерациите се зближуваат во семејството, се забавуваат додека играат, повеќе време поминуваат со децата играјќи ги игрите и помалку се расправаат од порано бидејќи времето го поминуваат играјќи.

За да ги откриеме ставовите и мислењата на наставниците за влијанието на „Бабини игри“ врз социјалните релации во училиницата, меѓу учениците, и меѓу учениците и наставниците, поставивме прашање „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училиницата: Меѓу учениците. Понудени се

повеќе аспекти на социјални релации: *Соработка/помагање, Тимска работа, Агресивно однесување, Вклучување на повеќе ученици (вообичаено помалку активни), Конструктивна работна атмосфера*, со можност да одберат за секој аспект одговор „зголемено“, „нема промена“, и „намалено“. Анализата на нивните мислења ја прикажуваме во следните две табели.

	Зголемено <i>f</i>	%	Нема промена <i>f</i>	%	Намалено <i>f</i>	%	Нема одг. <i>f</i>	%	Вк
Соработка/помагање	82	46.33	5	2.82	0	0	90	50.85	177
Тимска работа	80	45.2	7	3.95	0	0	90	50.85	177
Агресивно однесување	8	4.52	14	7.91	65	36.72	90	50.85	177
Вклучување на повеќе ученици (вообичаено помалку активни)	73	41.24	14	7.91	0	0	90	50.85	177
Конструктивна работна атмосфера	74	41.81	12	6.78	1	0.565	90	50.85	177

**Табела бр. 40** Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училницата: Меѓу учениците

Според анализата на податоците во табелата мислењата и ставовите на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училницата: Меѓу учениците“ највисок степен на застапеност има одговорот „зголемено“ од сите аспекти на понудените социјални релации: *Соработка/помагање 46.33%, Тимска работа 45.2%, Вклучување на повеќе ученици (вообичаено помалку активни) 41.24%, Конструктивна работна атмосфера 41.82%*.

Најмал степен на застапеност 0 има одговорот „намалено“ влијание. Можеме да констатираме дека наставниците имаат статистички висок степен на позитивни мислења за *влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училницата: Меѓу учениците*“.

Следното прашање го поставивме со цел да ги откриеме ставовите и мислењата на наставниците за *влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училницата: Меѓу учениците и наставникот*“. Понудени се повеќе аспекти на социјални релации: *Учениците работат самостојно; Учениците се чувствуваат послободни да поставуваат прашања; Наставникот фасилитира наместо да предава; Наставникот поттикнува наместо да проценува; Наставникот поставува прашања кои поттикнуваат критичко*



мислење; со можност да одберат за секој аспект одговор „зголемено“, „нема промена“, и „намалено“. Анализата на нивните мислења ја прикажуваме во следните две табели.

	Зголемено <i>f</i>	%	Нема промена <i>f</i>	%	Намалено <i>f</i>	%	Нема одговор <i>f</i>	%	Вкупно
Учениците работат самостојно	67	37.85	17	9.6	3	1.69	90	50.85	177
Учениците се чувствуваат послободни да поставуваат прашања	72	40.68	15	8.47	0	0	90	50.85	177
Наставникот фасилитира наместо да предава	63	35.59	24	13.6	0	0	90	50.85	177
Наставникот поттикнува наместо да проценува	73	41.24	12	6.78	2	1.13	90	50.85	177
Наставникот поставува прашања кои поттикнуваат критичко мислење	72	40.68	12	6.78	3	1.69	90	50.85	177

**Табела бр. 41.** Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училищата: Меѓу учениците и наставникот:

Според анализата на податоците во табелата мислењата и ставовите на наставниците во врска со прашањето „Дали има и во која насока е влијанието на Бабините игри врз социјалните релации во училищата: Меѓу учениците и наставникот“ највисок степен на застапеност има одговорот „зголемено“ од сите аспекти на понудените социјални релации: *Учениците работат самостојно 37.85%, 40.68 % и се со став дека Учениците се чувствуваат послободни да поставуваат прашања; Наставникот фасилитира наместо да предава се изјасниле 35.59 % од наставниците, Наставникот поттикнува наместо да проценува одговориле 41.24 % испитаници и 40.68 % наставници имаат став дека Наставникот поставува прашања кои поттикнуваат критичко мислење.* Сите наведени податоци во табелите бр. 40 и бр. 41. одат во прилог на заклучокот дека наставниците имаат висок степен на позитивни ставови и мислења за влијанието на „Бабини игри“ врз социјалните релации во училищата, меѓу учениците, и меѓу учениците и наставниците.

Не интересираше да ги откриеме ставовите и мислењата на родителите за влијанието на „Бабини игри“ врз неколку аспекти, пример: а) Зголемен број на отворени часови за родители; б) Вклучување на сите генерации од семејството во истражувачки активности; в) Зголемена соработка со други институции од различни професии во рамките на слободни ученички активности и г) Соработката меѓу децата, родителите и наставниците е подобрена. За таа цел поставивме прашање број 12 во анкетниот прашалник за родители кое гласеше „Што мислите, дали “Бабините игри” имаат

влијание врз следните активности“. Анализата од податоците е претставена во табела бр.42.

	ООУ Кирил и Методиј <i>f</i>	%	ООУ Илинден <i>f</i>	%	вкупно	вк. %
а) Зголемен број на отворени часови за родители;	7	70.0	3	30.0	10	100.0
б) Вклучување на сите генерации од семејството во истражувачки активности;	6	50.0	6	50.0	12	100.0
в) Зголемена соработка со други институции од различни професии во рамките на слободни ученички активности ;	6	85.7	1	14.3	7	100.0
г) Соработката меѓу децата, родителите и наставниците е подобрена.	6	75.0	2	25.0	8	100.0
Вкупно	25	67.6	12	32.4	37	100.0

**Табела бр. 42.** Ставови и мислења на родители во врска со прашањето дали “Бабините игри” имаат влијание врз следните активности:

Според анализата на добиените податоци родителите од двете училишта изразиле најголема фреквенција на свои мислења и ставови 12 од вкупно 37, дека “Бабините игри” имаат влијание врз б) *Вклучување на сите генерации од семејството во истражувачки активности*; Голема е фреквенцијата ставови на 10 родители од 37 за одговорот а) *Зголемен број на отворени часови за родители*; 8 се со став дека г) *Соработката меѓу децата, родителите и наставниците е подобрена*. Најмала застапеност има ставот на 7 родители, кои се на мислење дека е *Зголемена соработка со други институции од различни професии во рамките на слободни ученички активности*.

Можеме да констатираме дека сите родители одговориле на поставеното прашање и имаат висок степен на позитивни мислења и ставови за влијанието на „Бабините Игри“ врз вклучувањето на сите генерации од семејството во истражувачки активности, зголемениот број на отворени часови за родители, подобрена соработка меѓу децата, родителите и наставниците и зголемена соработка со другите институции од различни професии во рамките на слободни ученички активности.

За да ги откриеме ставовите и мислењата на родителите за влијанието на „Бабини игри“ врз социјалната клима во училиштето поставивме прашање *Дали и какво влијание имаат “Бабините игри” врз социјалната клима во училиштето (со можност за повеќе одговори)*. Ставовите на родителите ќе ги презентираме во табела бр.43.

	ООУ Свети Кирил и Методиј <i>f</i>	%	ООУ Илинден <i>f</i>	%	вкупно о	вк.%
а) Децата повеќе се дружат;	20	76.9	6	23.1	26	100.0
б) Децата помалку се дружат;	1	25.0	3	75.0	4	100.0
в) Има помалку конфликти меѓу децата;	19	79.2	5	20.8	24	100.0
г) Има повеќе конфликти;	1	50.0	1	50.0	2	100.0
д) Има конфликти, но децата полесно ги разрешуваат;	7	77.8	2	22.2	9	100.0
ѓ) И позатворените деца сега се вклучени во игрите и активностите;	18	69.2	8	30.8	26	100.0
е) Позатворените деца уште повеќе се исклучуваат во игрите;	1	10.0	9	90.0	10	100.0
ж) “Бабините игри” не ја менуваат социјалната клима во одделението	1	16.7	5	83.3	6	100.0
Вкупно	68	63.6	39	36.4	107	100.0

**Табела Бр. 43.** Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Дали и какво влијание имаат “Бабините игри” врз социјалната клима во училиштето (можни се повеќе одговори)

Мислењата и ставовите на родителите од двете училишта покажуваат дека најголема фреквенција 79.2 имаат одговорите а) *Децата повеќе се дружат*, 26 и одговорот ѓ) *И позатворените деца сега се вклучени во игрите и активностите* 26 родители.

24 родители се со изразен став дека в) *Има помалку конфликти меѓу децата*; Најмала фреквенција на одговор има ставот г) *Има повеќе конфликти*, за кој се определил 1 родител од едното и 1 родител од другото училиште.

Сите наведени податоци одат во прилог на констатацијата дека е висок степенот на фреквенција на позитивни мислења на родителите по однос на влијанието на „*Бабини игри*“ врз социјалната клима во училиштето за следните релации: а) *Децата повеќе се дружат*; ѓ) *И позатворените деца сега се вклучени во игрите и активностите* и в) *Има помалку конфликти меѓу децата*.

Во контекст на понатамошните интереси на нашето истражување беше и следното прашање бр. 11 во анкетниот прашалник за родителите кое гласеше „*Дали и какво влијание има играњето на „Бабини игри“ во поглед на мултиетничката соработка помеѓу децата*“ (можни повеќе одговори). Анализата на резултатите е прикажана во следната табела.

	ООУ Кирил и Методиј <i>f</i>	%	ООУ Илинден <i>f</i>	%	вкупно	вк.%
а) Учениците повеќе научија за разликите на својата со другата култура во поглед на верските празници;	4	44.4	5	55.6	9	100.0
б) Учениците повеќе научија за сличностите на својата со другата култура во поглед на верските	4	44.4	5	55.6	9	100.0

празници;						
в) Учениците повеќе научија за разликите во обичаите;	24	82.8	5	17.2	29	100.0
г) Учениците повеќе научија за сличностите во обичаите;	4	44.4	5	55.6	9	100.0
д) Учениците повеќе научија за разликите во традиционалните јадења;	4	44.4	5	55.6	9	100.0
ѓ) Учениците повеќе научија за сличностите во традиционалните јадења;	23	82.1	5	17.9	28	100.0
е) Учениците не научија ништо ново за сличностите и разликите на својата со другата култура;	1	12.5	7	87.5	8	100.0
Вкупно	64	63.4	37	36.6	101	100.0

**Табела Бр. 44.** Ставови и мислења на родители во врска со прашањето „Дали и какво влијание има играњето на „Бабини игри“ во поглед на мултиетничката соработка помеѓу децата“ (можни повеќе одговори).

Според анализата на податоците можеме да забележиме дека статистички значајно е висока фреквенцијата 29 одговори со став на родителите од двете училишта дека в) *Учениците повеќе научија за разликите во обичаите*; 28 родители се со став дека ѓ) *Учениците повеќе научија за сличностите во традиционалните јадења*; Најмала фреквенција, 1 родител, има одговорот е) *Учениците не научија ништо ново за сличностите и разликите на својата со другата култура*. Според табелата поголемиот број на позитивни ставови на родителите се дека „Бабини игри“ позитивно влијаат во поглед на мултиетничката соработка помеѓу децата и претставуваат значаен предуслов за негување на мултикултурализмот.

Можеме да констатираме од сите погоре добиени податоци дека 80.22% од наставниците се запознати со проектот „Бабини Игри“, 74 од нив дознале за проектот преку Интернет, 70.05% е степенот на заинтересираност кај наставничката фела за овој проект. 73.44% погледнале некое од видеата а 88 наставници односно играле/користеле некоја од Бабините игри со ученици. 53 наставници играле 1-3 игри, но 92.08 % немаат направено свое видео бидејќи имаат потреба од обука како тоа да го сторат. 98.02% сметаат дека Бабините игри можат да се користат за учење, 85 % сметаат дека *Бабините игри можат да се користат во сите одделенија*, а 66 наставници сметаат дека „Бабините Игри“ ја зголемуваат мотивацијата за учење и влијаат полесно да се усвојуваат знаењата, 60 сметаат дека имаат влијание на трајноста на знаењата и 63 наставници се со став дека игрите влијаат повеќе на примената на знаењата. Во однос на влијанието на „Бабините Игри“ во домашна атмосфера 80.0% во ОУ „Свети Кирил и Методиј“ и во ООУ „Илинден“ во семејствата дома играат „Бабини Игри“ сите

членови, и сметаат дека е висок степенот на влијание на игрите врз климата во семејството, од нив 83.3% одговориле дека *Генерациите се зближуваат*. Во врска со влијанието на „Бабини игри“ врз социјалните релации во училищата одговорот „зголемено“ е најзастапен од сите аспекти на понудените социјални релации: *Соработка/помагање* 46.33%, *Тимска работа* 45.2%, *Вклучување на повеќе ученици (вообичаено помалку активни)* 41.24%, *Конструктивна работна атмосфера* 41.82%. Влијанието на игрите *Меѓу учениците и наставникот* одговорот „зголемено“ е најзастапен од сите аспекти на понудените социјални релации: *Учениците работат самостојно* 37.85%, *40.68 % и се со став дека Учениците се чувствуваат послободни да поставуваат прашања; Наставникот фасилитира наместо да предава* се изјасниле 35.59 % од наставниците, *Наставникот поттикнува наместо да проценува* одговориле 41.24 % испитаници и 40.68 % наставници имаат став дека *Наставникот поставува прашања кои поттикнуваат критичко мислење*. Родителите од двете училишта изразиле најголема фреквенција на свои мислења и ставови дека “Бабините игри” имаат влијание врз б) *Вклучување на сите генерации од семејството во истражувачки активности;* и а) *Зголемен број на отворени часови за родители*. Мислењата и ставовите на родителите од двете училишта покажуваат дека “Бабините игри” влијаат врз социјалната клима во училиштето, а најголема фреквенција **76.9** имаат одговорите а) *Децата повеќе се дружат,* и одговорот г) *И позатворените деца сега се вклучени во игрите и активностите,* додека **79.2** родители се со изразен став дека в) *Има помалку конфликти меѓу децата*.

#### **6.4. Анализа на квалитет на искуство од примената на традиционални детски игри во настава**

Во овој дел од текстот ќе ги прикажеме резултатите од истражувањето во врска со едукативните придобивки од примената на традиционалните детски игри. Во претходниот текст напоменавме дека анкетиравме 177 наставници, од нив 88 користеле учење со традиционалните детски игри во основните училишта. 143 од вкупниот број на учесници користеле „Бабини игри“ во наставата во градските училиштата и 34 наставници во

руралните рурална средини. 175 ученици со мултиетничка припадност учеле врз основа на Бабините игри и стекнале знаења согласно наставната програма.

Активностите на истражувањето беа реализирани во рамките на наставната програма со примена на интерактивни методи на игра, стекнување знаења надвор од ѕидовите на училищата, во дворот, со отворен пристап за учење врз основа на традиционални детски игри. На редовната настава беа имплементирани игрите и спроведени според однапред утврдена програма, за што креиравме посебен електронски прирачник за наставниците. Содржината на овој е-прирачник може да се примени за различни возрасти на учениците. Наставниот план и водич се дадени во прирачникот за секоја игра.

#### **6.4.1. Методи на работа и клучни правци за соработка**

Имплементиравме различни методи за да ги постигнеме целите за учење: метод на ВебКвест (WebQuest), бреинсторминг, општи дискусии, играње на улоги, употреба на ресурси (организиран посетител во училиште од страна на нашите баби и дедовци и учество во различни настани во заедницата), МајндВок (MindWalk), заедничко учење (видеоконференциски часови помеѓу училишта од различни региони), метод ППЕС (PRES) (Цел, Причина, Пример, Заклучок), работа во групи, развивавме вештини за критичко размислување преку секојдневните комуникации и практични способности. Во исто време, учениците покажуваа зрелост во критичкото мислење и развиваа емотивно чувство за патриотскиот момент на културно наследство и традиционалните вредности во врска со животот и технологијата, правата на децата и на демократските вредности. Дигитализација на културното наследство е следната голема придобивка која произлегува од проектот.

Соработката се одвиваше во следниве клучни правци:

- Ученик-ученик на различна возраст, ментори од различни региони и држави, преку МСН (MSN), Скајп (Skype), е\_меил, видеоконференциски врски;
- Наставник-ученик од различни земји и региони за размена на идеи, активности и развојни планирања;

- Ученици-други луѓе од различни професии, за да се добијат заеднички едукативни содржини како крајни производи.

Преку игрите учениците се воведуваат во проблемски ситуации, со обид да се развива критичкото мислење меѓу нив:

- **Прво**, се поттикнуваат да размислат како тие можат да влијаат на нивните врстници да дадат идеја да се намали времето што го поминуваат пред било кој ИТ уред, за да се развие креативно истражување и да се спроведе истражувањето, да се одберат најсоодветните бабини игри, понатаму да размислат не само како да играат и да се забавуваат туку како да учат и да развиваат вештини;
- **второ**, учениците го препознаваат нивното учење додека ги играат Бабините игри, воспоставувајќи логички врски помеѓу игрите и носејќи генерални заклучоци за поставените задачи како предизвик и
- **трето**, но не и најмалку важно, да ги протолкуваат откритијата, да направат самоевалуација со оправданост на ваквата оценка и да се поставуваат критички прашања за да се поведат продуктивни дискусии.

Во проектот се воведоа нови начини на учење фокусирани на "учење преку правење" (learning by doing) и сите учесници во проектот беа водени од мотото *"Ајде да играме игри заедно, ајде да бидеме пријатели, ајде да учиме заедно!"*

#### **6.4.2. Користење на технологија**

Во истражувањето се користеа мешовити МС (MS) апликации и алатки за: дизајнирање, за известување преку анкета за истражување / правење интервју (MS Word и Excel); илустрација на Бабините игри - цртање во Паинт (MS Paint); пишување на правилата за игрите во Ворд (MS Word); презентирање на игри со користење на Пауер поинт (MS Power Point); размена на собраните информации помеѓу училиштата преку Виндоус Лајв МСН (Windows Live MSN (@live) сметка и видеоконференција; програмирање робот Пипин; видео снимање и обработка на игри во училишниот двор со Муви Мејкер (Movie Maker); публикување на календар и постер со 12 бабини игри со користење на Паблишер (MS Publisher); презентирање игри преку слики користејќи Ауто колаж (Auto Collage) и Фото синт (Photo Synth); и на крајот правење на портфолио за Бабините игри, изработено во

Уан ноут (MS One Note). Некои апликации како Муви маејкер (Movie Maker), Вин лајв видеоконференс (Win Live videoconference), Уан ноут (MS One Note), Публишер (Publisher), беа воведени за прв пат со учениците од оваа возрасна група и тоа е причината зошто ние организиравме менторски групи на ученици кои беа задолжени за вршење на поставените активности употребувајќи ги овие апликации, а потоа вршеа трансфер на знаење на другите ученици. За прв пат се вовеле Кинект (MS Kinect) со цел да се игра играта Завор, каде што децата не само што се забавуваа со една од Бабините игри со Кинект, туку во исто време се стекнуваа со знаења на многу иновативен начин.

Поставените цели од наставната програма се постигнаа со помош на ИКТ на различни начини, како што се онлајн Скајп видео-конференциски врски и размена на електронска пошта. Учениците ги пишуваа правилата за играта и извештаите од истражувањето за игрите на компјутер, а потоа тие создадоа Бинг Мапи за нивното потекло. Тие ги нацртаа своите сопствени дизајни за игри, вметнуваа податоци во Ексел (MS Excel) табели, развиваа истражувања во Ворд, снимаа видеа со флип камера, а потоа ги објавуваа игрите. Направија презентации во Пауер поинт, ги фотографираа активностите и направија со Ауто колаж колекција на фотографии. Користејќи Сонг смит (MS Song Smith) креираа музика и текст за многу песни, а потоа на организиран настан *Бабин идол*, прогласија најдобра композиција и составија химна за Бабините игри. Композицијата се сними во музичко студио. Влијанието на игрите во споредба со пристапот до технологија што го имаме денес, овозможува поеколошки и поздрав начин за учење на децата и развој на процесот на подучување.

### **6.4.3. Резултати**

Во овој сегмент образовните придобивки од овој модел на учење ги истраживме според следните образовни аспекти:

- употребливост на моделот на учење со „Бабини игри“ за реализација на образовни цели;
- образовни придобивки од учење врз основа на традиционални детски игри
- придобивките во однесувањето на учениците од воспитен аспект во текот на играњето традиционални детски игри.

Прашањата соодветно ги класифициравме во пет категории:



1. Општи податоци за наставниците возраст, пол, работно искуство, географска област на училиштето, наставниот предмет и употреба на информации и комуникациски технологии (ИКТ) за настава во класата.
2. Детали за употребливоста на „Бабините игри“ за образовни цели и активности во кои игрите се користат во наставата, како и зачестеноста на употребата на игри во настава.
3. Податоци во врска со образовната корист во врска со стекнување на знаења, мотивација, примена на знаење и трајност на стекнатите знаења.
4. Податоци во врска со однесувањето и придобивките кај учениците во врска со соработка, тимска работа, конструктивна атмосфера и активно вклучување на учениците во одделението
5. Податоци во врска со однесувањето и придобивките помеѓу ученик и наставник во врска со самостојната работа на учениците, интерактивност, олеснување, поттикнување и развој на критичко размислување.

Овие податоци ги обработивме со IBM SPSS статистички софтвер за вршење на серија на статистички тестови со цел да ги истражime поставените хипотези во врска со употребливоста на „Бабините игри“ за постигнување на образовните цели и воспитно-образовни придобивките од истите.

#### 6.4.4. Употребливост и придобивки од учење врз основа на Бабините игри во постигнување образовни цели

За тестирање на употребливоста на Бабините игри за образовни цели, на учесниците во истражувањето им беше поставено следново прашање, „Дали Бабините игри се корисни за учење?“ Променливата е поврзана со прашањето со кое се добива вредност од областа {да, не}. Одговорите од наставниците, кои ги користат Бабините игри за учење се сумирани во следната табела:

Дали Бабини игри се корисни за учење?	Фреквенција	Процент	Процентна вредност	Сумарен процент
Не знам	1	1,1	1,1	1,1
Не	2	2,3	2,3	3,4
Да	85	96,6	96,6	100,0
Вкупно	88	100,0	100,0	

**Табела бр. 45.** Ставови и мислења на наставници во врска со прашањето „Дали Бабините игри се корисни за учење“

Тестот на фреквенцијата покажа дека дури **96,6% сметаат дека Бабини игри се корисни за учење**. Извршените хи-квадрат "добрина на вклопување" на тест ниво на сигурност од 95%, даде следниве резултати:

	Вредност	Степени на слобода (df)	Asymp. Sig. (p- вредност)
Хи-квадрат Chi-Square ( $X^2(2)$ )	158,477 <sup>a</sup>	2	,000

**Табела бр. 46.** Корисност на „Бабините игри“ за учење“

Резултатот потврдува дека кај набљудуваните, корисноста на „Бабините игри“ за постигнување на образовни цели е статистички значајна.

*Релацијата помеѓу употребата на компјутерската технологија за постигнување образовни цели и препознавањето на Бабините игри како образовен ресурс е значајна.*

Анализата на податоците од примерокот покажа дека од 177 учесници, 170 наставници користат ИКТ и само 7 не користат ИКТ за учење. Од оние кои користат ИКТ за учење, 88 користат Бабини игри, односно 51,7%. Наставниците кои не користат ИКТ за настава не ги користат Бабините игри.

Со цел да направиме тест дали постои статистички значајна поврзаност меѓу употребата на ИКТ во наставата, и употребата на „Бабини игри“ за учење, на "Пирсон хи-квадрат тестот за независност" внесовме примерок на податоци.

Тестот прикажа ниво на значајност од 0,05, односно 95% ниво на доверба, даде следниве резултати:

	Вредност	Степен на слобода (df)	Asymp. Sig. (p- вредност)	Ниво на значајност (алфа вредност)
Пирсон хи-квадрат ( $X^2(1)$ )	7,206 <sup>a</sup>	1	,007	,05
Бр. на валидни случаи	177			

**Табела бр. 47.** Корисност на „Бабините игри“ за употреба на ИКТ

Резултатот покажа дека на ниво на значајност од 0,05, p-вредност на хи-квадрат статистика е помал од вредноста на алфа, потврдувајќи *статистички значајна поврзаност помеѓу употребата на ИКТ и „Бабините игри“ за учење*. Ова значи дека наставниците кои користат Бабини игри за учење се свесни за технологијата и употребата на ИКТ во секојдневната редовна настава.

*Предмети кои имаат најголема корист од употребата од учењето со Бабините игри за реализација на образовни цели.*

Предмет	Број на учесници
Одделенска настава	119
Природни науки	25
Ликовно образ.	6
Јазици	9
Општествени науки	4
Друго	14
Вкупно	177

**Табела бр. 48.** Најзастапена структурата на предмети според наставниците

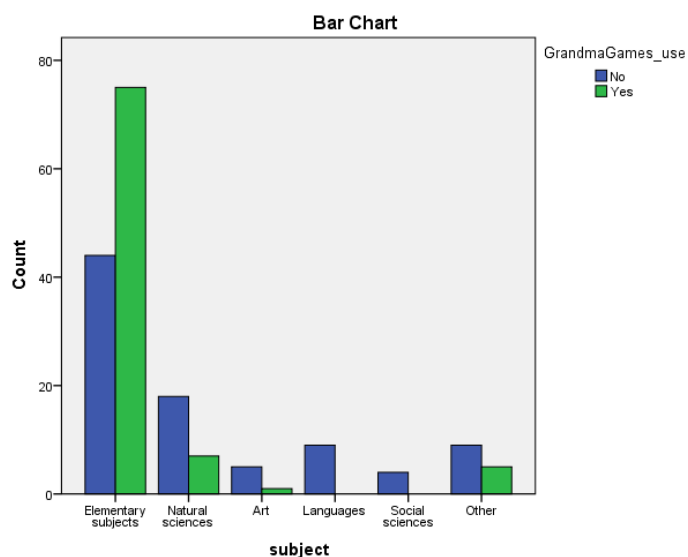
Во извршениот "хи-квадрат тестот за независност" се бара зависност помеѓу субјектот и употребливоста на „Бабините игри“ за образовни цели, ги даде следните резултати:

	Вредност	Степен на слобода (df)	Asymp. Sig. (p-value)	Significance level (alpha value)
Пирсон Хи-квадрат ( $X^2(1)$ )	29,720 <sup>a</sup>	5	,000	,05
Бр. на валидни случаи	177			

**Табела бр. 49.** Употребливоста на „Бабините игри“ за реализација на образовни цели

Добиените резултати потврдуваат статистички значајна поврзаност помеѓу субјектот и употребливоста на „Бабините игри“ за учење. Наставниците се сметаат дека „Бабините игри“ најчесто се употребливи во одделенска настава и природните науки.

Графичко претставување на овој однос е дадена подолу:



**Графикон бр.34.** Употреба на „Бабини игри“ според наставни предмети

*Врската помеѓу активностите од Бабините игри кои се применуваат во училиницата и предметот кој се изучува.*

Бабините игри беа примените преку следните активности: (учење низ игра и забава, за вовед во наставната содржина, активности за подучување, и активности поврзани со градење на нови знаења). Извршениот “Хи-квадрат тест на независност” на активностите како зависна варијабилна и предметот како независна варијабилна, со 95% ниво на доказ ги дава следните резултати:

	Вредност	Степен на слобода (df)	Asymp. Sig. (p-value)	Ниво на значење (alpha value)
Пирсон Хи-квадрат ( $\chi^2(1)$ )	32,743 <sup>a</sup>	12	,001	,05
Бр. на валидни случаи	88			

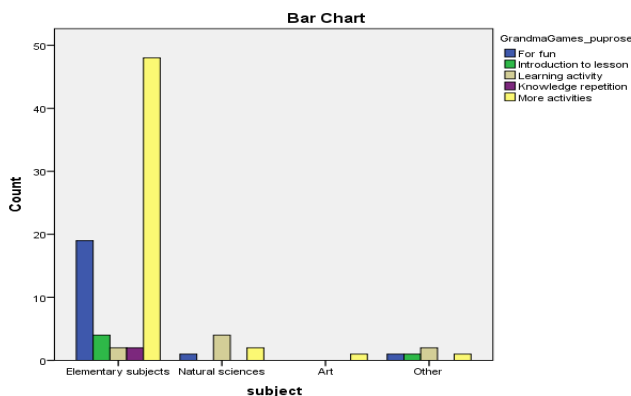
**Табела бр. 50.** Врската помеѓу активностите од Бабините игри кои се применуваат во училищата и предметот кој се изучува

Добиените резултати докажуваат статистичката поврзаност помеѓу активностите на Бабините игри кои се применети и наставната содржина. Бабините игри најмногу се применети како активности за учење низ игра и забава, и повеќе се применливи активностите во предметите од одделенска настава за учење природни науки. Помалку се применуваат во општествените предмети и јазиците.

Табелата подолу графички ја претстува оваа вкрстена поврзаност на предмети каде биле применети Бабините игри:

Наставен предмет	Цели на Бабините игри					Збир
	За учење низ игра и забава	Вовед во часот	Активности за подучување	Повторување на знаења	Повеќе активности	
Основно училиште	19	4	2	2	48	75
Природни науки	1	0	4	0	2	7
Уметности	0	0	0	0	1	1
Друго	1	1	2	0	1	5
Збир	21	5	8	2	52	88

**Табела бр 51.** Вкрстена поврзаност на предмети каде биле применети „Бабините игри“ за ....



**Графикон бр. 35.** Вкрстена поврзаност на предмети каде биле применети „Бабините игри“ за .....

#### 6.4.5. Едукативни придобивки

Едукативните придобивки од користењето на „Бабини игри“ ги класифициравме во четири категории поврзани со соодветните варијабли: знаење, усвојување, мотивација, примена на знаење и трајност на знаење. Како едукативна придобивка беа поставени степени од 1 до 5, каде што 1 означува највисок резултат и 5 најнизок. Дескриптивната статистика ги даде следниве резултати:

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Мотивација	87	1	3	1,30	,573
Усвојување на знаења	87	1	3	1,34	,546
Примена	88	1	3	1,31	,511
Одржливост на знаења	88	1	3	1,30	,550
Valid N (listwise)	87				

Табела бр. 52. Едукативните придобивки од користењето на „Бабини игри“

Средната вредност на сите резултати за сите забележани променливи покажуваат многу висок степен за едукативни придобивки од примената на Бабините игри кога се применуваат во наставата.

Односите меѓу зависните варијабли за едукативните придобивки и независните варијабли за географска област и тема се тестираат со тест АНОВА<sup>131</sup> за да се добие податок дали постои статистички значајна зависност. Тестот за АНОВА на ниво на доверба од 95%, покажа дека постои статистички значајна поврзаност помеѓу образовните услуги во зависност од предметот и географска област. Затоа ние извршивме серија на посебни тестови АНОВА на секоја зависна променлива да се добие подетална анализа на набљудуваните зависни. АНОВА тестот на еден начин покажа дека не постои статистички значајна зависност помеѓу образовните придобивки и географската област, но постои статистички значајна зависност помеѓу образовните придобивки и субјектот.

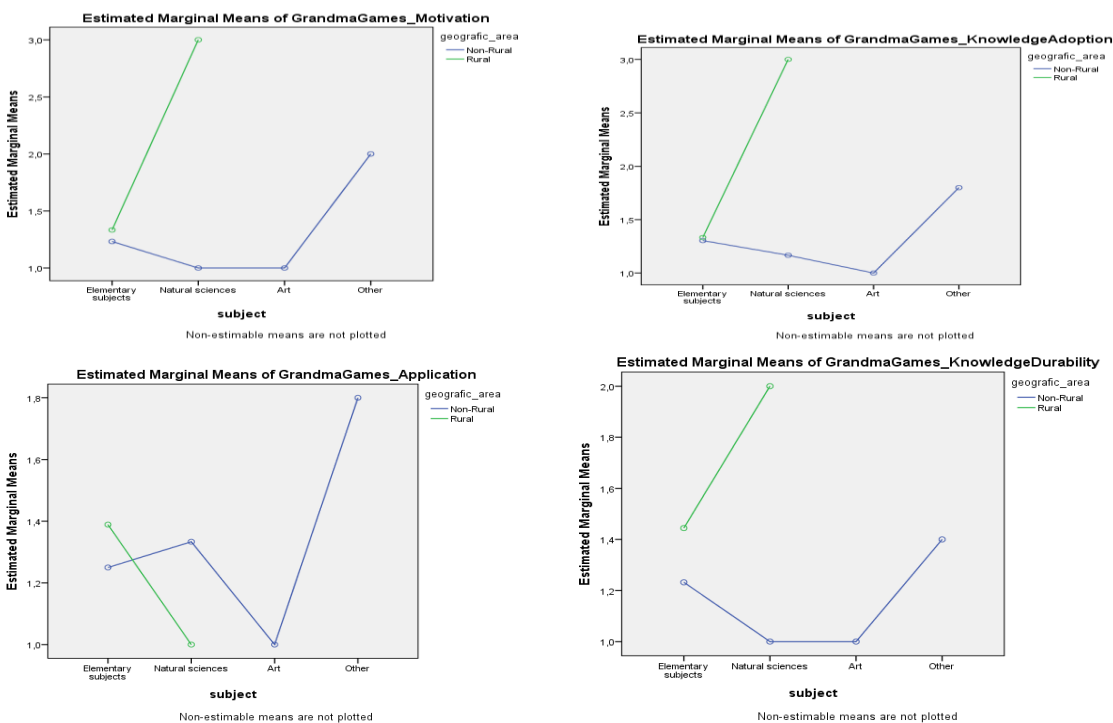
Извршените испитувања на двонасочна АНОВА со 95% ниво на доверба на четири различни описи на образовните услуги во зависност од предметот и географска област, ги презентираме како сумирани резултати во следната табела:

Зависни варијабли	Левен тест на еднаквост во разликите на грешките <sup>a</sup>			
	F	df1	df2	Sig.
Мотивација	2,726	5	81	,025
Усвојување на знаења	2,643	5	81	,029
Примена	2,935	5	82	,017

<sup>131</sup> АНОВА- кратенка од англиски - Analyses of Variance ( ANOVA)

Одржливос на знаења	4,134	5	82	,002
---------------------	-------	---	----	------

**Табела бр. 53.** Зависноста на едукативните придобивки од наставниот предмет и географска област  
Добиените резултати потврдија постоење на статистички значајна поврзаност на променливите изразувања на четири образовни придобивки. Зависноста на променливите со едукативни придобивки е даден во следните графיקони:



**Графикон бр. 36.** Зависноста на едукативни придобивки од „Бабини игри“

Споредбата на парови покажа дека најголема образовна придобивка од „Бабините игри се рефлектира во мотивација, усвојување знаења и трајност на стекнатите знаења кои се постигнуваат по предметот Природни науки во руралните географска средини. Придобивката од стекнати знаења и корист од примената на знаењата е највисока кај учесниците од градската средина .

#### 6.4.6. Придобивки во однесување ученик/ученик

Придобивките во однесувањето на учениците како воспитни компоненти и корист од примената на „Бабините игри“ ги класифициравме во пет категории, поврзани со соодветните варијабли: соработка, тимска работа, агресивно однесување, вклучување и конструктивно однесување. Користени се променливи од тип на вредности од доменот {зголеми, намали, нема промени}.

Дескриптивната статистика на фреквенции ги даде следниве резултати:

Зависни варијабли	Променливи величини	Фреквенција	Процент
Соработка	Намалување	5	5.7
	Без промена	82	94.3
	Зголемување		
Тимска работа	Намалување	7	8
	Без промена	80	92
	Зголемување		
Агресивно однесување	Намалување	65	74.7
	Без промена	14	16.1
	Зголемување	8	9.2
Инклузија	Намалување	14	16.1
	Без промена	73	83.9
	Зголемување		
Конструктивна атмосфера	Намалување	1	1.1
	Без промена	12	13.8
	Зголемување	74	85.1

Табела бр. 54. Придобивки во однесувањето кај учениците/воспитните компоненти

На сите пет различни описи на однесувањето и корист, ние извршивме посебна хи-квадрат "добрина на вклопување" тест со претпоставка за еднаква распределба меѓу вредностите, со цел да ги испитаме и истражиме претпоставките дека постои статистички значајна разлика во однесувањето на учениците кога се применуваат „Бабините игри“ во наставата. Резултатите се прикажани во следната табела:

	Соработка	Тимска работа	Однесување	Инклузија	Конструктивна атмосфера
Хи-квадрат	68,149 <sup>a</sup>	61,253 <sup>a</sup>	67,655 <sup>b</sup>	40,011 <sup>a</sup>	106,828 <sup>b</sup>
df	1	1	2	1	2
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000	,000

Табела бр. 55. Придобивки во однесувањето на учениците кога се применуваат „Бабините игри“

a. 0 ќелија (0,0%) се очекува фреквенција помала од 5. Се очекува минимална зачестеност ќелијата е 43,5.

b. 0 ќелија (0,0%) се очекува фреквенции помалку од 5. очекува минимална зачестеност Ќелијата е 29,0.

Можеме да заклучиме дека со истражувањето *потврдена е хипотезата дека примената на „Бабините игри“ резултираше со статистички сигнификантно зголемување на соработката, тимската работа, вклучувањето на одделенијата во конструктивна атмосфера, и статистички значајно намалување на агресивното однесување помеѓу учениците.*

Направивме тестирање на хипотезите во однос на придобивките од културното однесување кај учениците (зависна променлива) од активностите и темата за која се користат „Бабините игри“ (независните варијабли), во однос на нултата хипотеза која се наведува дека постои врска помеѓу варијаблите . Имајќи го во предвид редниот тип на

зависната променлива и дистрибуцијата на податоци, вршење серија на Крушкал Валис тестови на податоци.

Тест статистика<sup>a,b</sup>

	Соработка	Тимска работа	Однесување	Инклузија	Конструктивна атмосфера
Chi-квadrat	5,209	2,184	3,338	7,813	13,286
df	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,267	,702	,503	,099	,010

**Табела бр. 56.** Крушка Валис тест и групирање на варијабли

a. Крушкал Валис Тест

b. Групирање на варијабли: „Баби игри“ - цели

Резултатите покажале дека статистички значаен однос е помеѓу конструктивната атмосфера и зависната варијабла и активноста за која игрите се користат како променлива варијабла.

#### 6.4.7. Придобивки во однесување ученик/наставник

Придобивките во однесувањето меѓу учениците и наставниците ги класифициравме во пет категории поврзани со соодветните варијабли: самостојност, интерактивност, олеснување, охрабрување и критичка мисла. Променливи варијабли се реден тип на вредности од доменот {зголеми, намали, нема промени}. Дескриптивната статистика на фреквенции ги даде следниве резултати:

Зависна варијабла	Вредност	Фреквенција	Процент
Самостојна работа	Намалување	3	3.4
	Без промена	17	19.57
	Зголемување	67	77
Интерактивност	Намалување		
	Без промена	15	17.2
	Зголемување	72	82.85
Олеснување	Намалување		
	Без промена	24	27.6
	Зголемување	63	72.4
Охрабрување (Мотивација)	Намалување	2	2.3
	Без промена	12	13.8
	Зголемување	73	83.9
Критичка мисла	Намалување	3	3.4
	Без промена	12	13.8
	Зголемување	72	82.8

**Табела бр. 57.** Придобивките во однесувањето меѓу учениците и наставниците/ пет категории

Во сите променливи варијабли каде се опишува однесувањето и придобивките меѓу учениците и наставниците, ќе се врши посебна хи-квадрат "добрина на вклопување"



тест, со претпоставка за еднаква распределба меѓу вредностите, со цел да се испита хипотезата дека постои статистички значајна разлика во однесувањето како придобивки кај учениците и наставниците кога се применуваат „Бабините игри“ во наставата. Резултатите се прикажани во следната табела на тест статистика:

	Самостојна работа	Интерактивност	Олеснување	Охрабрување (мотивација)	Критичко мислење
Chi-квadrat	78,069 <sup>a</sup>	37,345 <sup>b</sup>	17,483 <sup>b</sup>	101,862 <sup>a</sup>	97,034 <sup>a</sup>
Df	2	1	1	2	2
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000	,000

**Табела бр. 58.** Корисност на „Бабините игри“ во однесувањето меѓу учениците и наставниците

*Можеме да заклучиме дека хипотезата се потврдува односно примената на „Бабините игри“ резултира со статистички значително зголемување на користа во сите набљудуваните аспекти на однесување меѓу учениците и наставниците.*

Следните тестирања беа во контекст на поставените хипотези во однос на придобивките во однесувањето помеѓу учениците и наставниците (зависната променлива) од активностите и темата за која се користи Бабини игри (независните варијабли), наспроти хипотезата нулта во која се наведува дека постои врска помеѓу променливите. Имајќи ги во предвид реден тип на зависната променлива и дистрибуција на податоци, вршење серија на Крушкар Валис тестови на податоци. Резултатите покажале дека истражувањето на хипотезата беше одбиена во корист на нултата хипотеза за сите променливи, односно односот помеѓу однесувањето како придобивки меѓу учениците и наставниците од субјектот и дејноста за која биле користени игри, не е статистички значајна.

#### **6.4.8. Придобивки во процесот на учење кај ученици**

Конечниот заклучок од истражувањето направено меѓу учениците кои користат „Бабини игри“ во пет училишта од различни региони, со различна етничка припадност го добивме со споделување на стекнатите знаења и вештини со видеоконференциски часови, креативно дизајнирани со учење на правилата за игри и снимени видеа за секоја игра. Во однос на образовните цели, учениците научија како да напишат Извештај од спроведено истражување реализирано како интервју, потоа научија како да споделат знаења со своите врстници, како да се биде во улога на ментор, како да се пресмета периметар на полигони

подготвени во училишниот двор, итн. Ако некогаш играта Плочка се играла на земјена површина и ја цртале шемата на играта со стапче, денешните ученици играат на цемент учат за хемискиот состав на цементот и кредата со која тие ја цртале шемата на играта. Во текот на игрите тие научиле да разговараат и да формираат мислење, донесуваат одлуки, да развијат критичко и креативно размислување за решавање на проблеми. Со „Бабини игри“ тие запаметиле како се репродуцира движење кога учат за своите сетила, развиваат различни моторни вештини, во комбинација движења и естетика, и учат како да се биде толерантен, само-рефлексивен додека го градат чувството на "фер играч".

Проектот „Бабини игри“ донесе нов дух во играта "Еј, јас можам да го правам тоа", нова живост во сите училишта, се вратија игрите на нашите предци кои не се играат во денешно време од страна на сите деца, без оглед на нивната телесна тежина. Тоа не беше тешко да се постигне, множество на планираните образовни цели, но тежок предизвик е да се намали времето поминато пред телевизор и компјутер. Ние се надеваме дека преку вакви активности наставниците, родителитеи заедницата постојано "некако" ќе влијаат на промената на начинот на размислување на децата во врска со времето поминато на Интернет.

*Проектот вклучуваше и кооперативно учење како единствен пристап во кој учествуваа ментор ученици (постарите ученици) и учениците од пониските одделенија. Голем број на интерактивни методи се користа за да се развие комуникацијата и други вештини на 21 век.*

Активностите на проектот се реализираа во рамките на наставната програма со примена на интерактивни методи на игра, традиционални игри, стекнување знаења надвор од ѕидовите на училницата, во дворот, со отворен пристап за спроведување на различни активности. Редовната настава беше реализирана според однапред утврдена програма, за која развивме посебен е-прирачник за наставниците. Содржините на овој прирачник може да важат за сите возрасти на ученици, од градинка до универзитетски студенти, заради можноста за дигитализација на Бабините игри со Кинект како додипломска студија за универзитетските студенти. За секоја игра развивме наставен план и водич (видете во прилог). Покрај тоа, проектот е збогатен со "активности кои додаваат вредност на резултатите од проектот, како што се: натпревар на учениците со песни од Бабините игри, конкурс за најдобар цртеж за постер и најдобар цртеж на карактерот од играта "Завор" на

Кинект, најдобри квизови за проверка на стекнатото знаење, испитување со забава. Ние оживевме 12 заборавени Бабини игри и секоја игра има своја приказна.

#### **6.4.9. Придобивки во процесот на учење во пошироката училишна заедница**

Проектот „Бабини игри“ имплементираше нови начини на учење кои се фокусираа на "учење низ работа" (learning by doing) и кај сите учесници во проектот беше присутно мотото "Ајде да играме игри, ајде да бидеме пријатели, да учиме заедно!" И наставниците и учениците научија нови работи на повеќе поинакви начини, во различни контексти.

Покрај тоа, сите игри се интегрирани согласно наставните концепти во контекст на наставните програми. Наставниците ги согледаа значењето на игрите како развоен циклус на учениците. Сите проектни активности направени одлично се вклопуваа со различни предмети, како и употребата на иновативна технологија која овозможува приклучување на квалитетот помеѓу светот во кој живеат учениците и начинот на кој тие учат за светот. Покрај тоа, наставниците беа желни да се стави во пракса употребата на технологијата како што се: да се создаде карта со потеклото на игри, дизајн на игри, снимање видео клипови и креирање со Муви Мејкер, да состават правила на игри, да креираат календар, да го објават и т.н.

Проектот претставува културно патување и меѓукултурен дијалог помеѓу сите инволвирани. Овој проект покренува интерес меѓу градоначалниците на општините кои изразиле интерес за проширување на проектот во други училишта на други општини. Ова особено се максимизира со ефикасност и со употреба на видео-конференциски алатки кои можат да ги внесат сите училишта, без разлика на нивната географска положба.

Креативната употреба на технологијата и стимулирањето на средина за учење кај студентите ги зголеми ИКТ компетенциите. Учениците и наставниците, за прв пат имаа можност преку видео-конференциски часови да споделуваат информации и практики на истражување и реализирање на активности. Ова беше направено во исто време во шест училишта од различни географски простори низ целата земја, од руралните и не-руралните региони. За прв пат, учениците имаа можност да играат интерактивно со Kinect и да се постават нови вештини за учење, вклучувајќи физичка активност.

## **6.5. Анализа и интерпретација на дел од резултатите од истражувањето за квалитетот на стекнатите искуствата на учениците од примената на традиционалните детски игри во настава**

Во овој дел од трудот ќе претставиме збир на истражувачки активности кои се дел од реализираниот проект во основните училишта во Македонија со наслов "Бабини игри", кој го промовира вклучување на старите заборавени традиционални детски игри во секојдневната средина за учење, преку поттикнување соработка помеѓу учениците и конструктивистичко учење преку мотивирање за активности во училницата. Новина на нашиот пристап е интеграцијата на посебни игри на децата, нивните родители или баби и дедовци, играни без употреба на технологијата, во процесот на секојдневно учење зајакната со различни ИКТ решенија. Проектот започна по методологијата на експериментално учење каде беа вклучени неколку традиционални игри на децата во согласност со државната наставна програма. Претходно веќе беа вклучени 10 различни основни училишта, 15 наставници и околу 350 ученици. Игрите беа воведени во традиционалната училница со користење на ограничени технолошки алатки како софтвер презентација, едноставни дизајн апликации, програми за табеларни пресметки и уредување на текст, но исто така подобрена со асинхрони / синхрони активности за учење на далечина за зголемување на соработката и обработка на информации.

Главната цел на овој дел на истражувањето беше да се направи разлика помеѓу релевантните фактори кои влијаат на квалитетот на потребите и очекувањата на учениците, додека живеаните и конкретно одберени традиционални игри се интегрираат во наставната програма за основно образование. Оттука студијата ги идентификуваше важните фактори, како мотивацијата, едноставноста за користење, ученичкиот став, техничките перформанси на искористеноста на ИКТ, и други фактори кои влијаат на субјективните очекувања на учениците, на *квалитетот на искуството (QoE)*<sup>132</sup>, и при тоа се обидовме да ги обединиме во различни услови за учење. Ние ги претпоставивме дека постои поврзаност помеѓу факторите на влијание и квалитетот на искуството кај учениците и развивме истражувачки модел, кој дополнително беше тестиран за време на игрите во училница и онлајн со асинхрони и синхрони услови за учење во текот на една учебна година. Имајќи предвид дека оваа студија ги истражува старите традиционални

---

<sup>132</sup> QoE - кратенка од англиски термин Quality of Experience, Квалитет на искуство

игри зајакнати со модерна компјутерска технологија, некои од променливите во *моделот за прифаќање на технологија* (ТАМ)<sup>133</sup> можат да се спојат во моделот за квалитетот на искуството на учениците, бидејќи тоа го одредува односот помеѓу корисноста и леснотијата на користење со ставот и однесувањето при употреба, а го разгледува и прифаќањето на различни технолошки решенија од страна на корисникот. На сличен начин, различни студии веќе го користат *моделот за прифаќање на технологија* ТАМ да се објасни прифаќањето од страна на корисниците и леснотијата за користење на игри за учење<sup>134</sup> Слично Бургоњон и неговите соработници во 2010 г. покажаа модел, односно начин како да се испита и да се предвиди прифаќањето на видео игри од страна на учениците во средина за учење, како и оценката на учениците во однос на корисноста, едноставноста за користење и личното искуство.

Мотивацијата на учениците е признат водечки фактор кој го одредува ангажирањето на ученикот во образовниот процес. Мелоун ја признава важноста на мотивацијата за време на *учење врз основа на игри*, и има развиено рудиментирана теорија на внатрешно мотивирачка настава.<sup>135</sup> Врз основа на теоријата на внатрешната мотивација на Мелоун, Хеини и неговите соработници ги оценуваат ставовите на учениците и мотивационите аспекти кон играњето игри и користењето на игри во образованието, кои илустрираат јасна разлика меѓу ставовите на учениците во редовното образование и оние во образование на далечина.<sup>136</sup>

Важноста на мотивационите аспекти на учениците во текот на *учење врз основа на игри*, ги усвоивме од претходните истражувања и ги комбиниравме заедно со работата на основните технички решенија со одредени варијабли од *моделот за прифаќање на технологија* ТАМ (лесно за употреба и ставови кои влијаат на намерите во однесувањето), и дефиниравме фактори кои влијаат на основниот субјективен квалитет на стекнато искуство кај учениците, за време на интеграцијата на традиционалните игри согласно наставниот план. Формулиравме конструкции кои се обединети и може да се користат во чиста средина за учење базирано на игра или зајакнати конструкции со активности на

<sup>133</sup> ТАМ – кратенка од англискиот термин Technology Acceptance Model - Модел за прифаќање на технологија

<sup>134</sup> Pando-García, J., Periañez-Cañadillas, I., & Charterina, J. (2016). Business simulation games with and without supervision: An analysis based on the TAM model. *Journal of Business Research*, 69(5), 1731-1736

<sup>135</sup> Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computer games (*Doctoral dissertation, ProQuest Information & Learning*).

<sup>136</sup> Hainey, T., Westera, W., Connolly, T. M., Boyle, L., Baxter, G., Beeby, R. B., & Soflano, M. (2013). [Students' attitudes toward playing games and using games in education: Comparing Scotland and the Netherlands](#). *Computers & Education*, 69, 474-484

образование од далечина. Моносите да се предвидат позитивните резултати во слични учење *врз основа на игри*, средини можат да им помогнат на образовните институции кои планираат да ги вклучат традиционалните игри како алатка за учење во својата програма и да се предвидат квалитет на стекнато искуство и можните исходи за подобрување на учењето на учениците.

### **6.5.1. Методологија и дизајн на истражувањето за квалитетот на стекнатите искуства на учениците од примената на традиционалните детски игри во настава**

Во истражувањето беа вклучени 142 ученици од пет основни училишта во Македонија (дел од проектот "Бабини игри") кои покажаа интерес да се интегрираат во игри во училища во процесот на учење. Овие училишта се лоцирани во различни градови и села низ целата земја, што ни овозможува да ги тестираме учениците од урбаните и руралните средини. Истражувачите ги избраа учениците од различни одделенија, поточно 2ро и 3то одделение (на возраст на учениците од 7-8 години) и би7 одделение (на возраст на учениците од 11-12 години), така што квалитет на искуство на учениците можевме да го измериме кај деца со различна возраст. Часовите со традиционалните детски игри беа реализирани од страна на девет различни наставници, кои имаат капацитет да ги вклопат промените во стандардната наставна практика и континуирано да ги интегрираат традиционалните игри во средината за учење.

Комерцијални игри со едукативни активности за деца од основните училишта постојат во изобилство, но ние одбравме да ги користиме старите традиционални детски игри, играни во нашиот регион и внимателно одбрани да бидат во согласност со државната програма за учење на различни теми, зајакнати со технологија и активности за учење на далечина. Ние направивме анализа на образовните перспективи и можности кои ни се нудат во неколку традиционални игри, како и анализа на можните теми и тематски единици согласно Националната Наставна програма од основно училиште, од кои можат да имаат корист учениците со овие игри. Одлучивме да опфатиме три различни теми, вклучувајќи две игри на различни тематски единици за секој предмет, и подеднакво поделени меѓу вклучените основни училишта во текот на 2014 учебна година. Наставниците имаа детални инструкции како со традиционалните детски игри во секој

предмет да развиваат вештини за учење и да постигнуваат едукативни цели со е-прирачник за наставници. За да се намали влијанието на наклонетоста на учениците кон одредени предмети, вклучивме различни предмети, со намер добиените резултатите да можат да покажат поголема статистичка значајност за искуството на учениците во текот на играта играна во различни услови, онака како што се доживува од страна на учениците.

Дополнително, мотивирани од потребата да се разберат доживувањата и верувањата на учениците во текот на интеграцијата на игрите во училища, во основно образование, бевме мотивирани и да ги истражиме можностите за образование на далечина во комбинација со учење врз основа на игра, спроведовме истражување со три различни пристапи во реализацијата наставата:

- Часови организирани со активности базирани на игра, каде што секое одделение обработува една од шесте избрани традиционални игри, зајакнати со едноставни технолошки алатки како софтвер презентација, дизајн апликации, уредувач на текст и табеларни програми;

- При асинхроното учење, наставниците обезбедуваа снимен материјал со упатства и предавање од некое одделение (за секоја од шесте избрани игри) од претходните години, и однапред им ги споделуваа овие информации на учениците. Така, учениците имаат можност да се подготват и да ги научат игрите дома со организирање на сопствени активности за учење (пример, активностите на помалите ученици во домот беа организирани со помош на нивните родители) и во согласност со наставникот кога е потребно. Одделението потоа го гледа снимениот материјал и ја повторува содржината;

- Часови организирани преку видеоконференциска врска меѓу двете основни училишта во различни региони, каде што активностите базирани на игра се спроведени како заедничка сесија помеѓу учениците мотивирани да "научат со правење", (learning by doing) со деца во друго училиште, додека се модерирани од страна на наставниците.

- Часот организиран само со активностите базирани на игра дава можност да се набљудуваат резултатите кога традиционалните игри се вклучени во средина лице-в-лице. Бидејќи поголемиот дел од спроведените игри беа документирани и евидентирани, асинхрониот начин на учење овозможува зголемување на обработката на информации, каде што децата го гледале видеото *учење врз основа на игри*, дома. Синхрониот начин на учење преку видео-конференциски сесии даде можност да се поврзат две основни

училишта и за употреба на ресурси (интелектуални и материјални) од двете страни во заедничката сесија за учење.

Притоа, беа организирани осумнаесет сесии за учење во текот на учебната година, а секоја сесија на одредена тема имаше иста содржина со мала варијација на играта, така што резултатите можеа да бидат споредливи и апстрахирани од конкретната поставка. На пример, темата од предметот математика, *собирање на броеви*, беше покриена со игра *Кибритче*, само во 2ро и 3то одделение, *одземање на број* со асинхрони обработки и на собирање и на одземање беше со различен опсег за време на видео сесија. Постигнувањата на учениците беа мерени по секоја сесија, па ние можевме да ги споредуваме *квалитет на стекнати искуства* резултатите на учениците и исходите од учењето.

#### **6.5.2. Статистички методи на истражувањето за квалитетот на стекнатите искуства на учениците од примената на традиционалните детски игри во настава**

Иако *квалитетот на стекнато искуство* на учениците е од витално значење во образовниот процес, тешко е да се пронајде соодветен начин со кој може да се предвидат и да се измерат верувањата и очекувањата на учениците. *Потврдниот фактор на анализа* (CFA)<sup>137</sup> е статистичка техника, на Јореског и Сорбом,<sup>138</sup> со која се дефинира поголем сет на набљудувани променливи, кои може да се оценат и да се измерат при формирањето посложени незабележливи варијабли (како што е субјективен квалитет на искуство), кои се познати како латентни конструкции. На сличен начин и Мекивер и Карминас<sup>139</sup>, Наналеи и Бернштајн<sup>140</sup> објасниле зошто повеќе предметните мерења се посоодветни од едно предметните, кога се мерат сложени конструкти. Методолошки, моделирана структурна равенка за мерење, може да помогне при истражување на одговори на различни прашања, при создавање на модел кој претставува вообичаен однос меѓу различните латентни конструкции, како што се фактори кои влијаат на искуство на учениците во текот на интеграцијата на игрите во Наставните програми од основното образование. Така ние избравме модели кои гарантираат високо ниво на доверба во мерењето со фактори кои недостасуваат во текот на анализата а се доволно покриени со

<sup>137</sup> CFA - Кратенка од англиски термин - Confirmation Factor Analysis – Потврден фактор на анализа

<sup>138</sup> Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1984). LISREL VI user's guide. Mooresville, IN: Scientific Software

<sup>139</sup> Carnines, E. G., & McIver, J. P. (1981). Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures. *Social measurement: Current issues*, 65-115.

<sup>140</sup> Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory: 3rd ed.* New York: McGraw-Hill



избраната латентна конструкција. Покрај тоа, користевме и Крушкал и Валис тест<sup>141</sup>, кој не е параметарски еквивалент на еднонасочна анализа на варијација, а врши статистичка споредба и прецизно лоцирање на разликата во постигнувањата на учениците меѓу наставните методи. Како резултат на тоа, резултатите од моделот *квалитет на искуство* и оценување на постигањата на учениците може да обезбеди споредба помеѓу искуството на учениците и резултатите од учењето во различни услови.

Во врска со техничкото однесување на часовите на кои беа вклучени активности за учење од далечина, се користеа одредени технички решенија, кои сметавме дека можат да донесат разлика кај учениците. Иако малите ученици денес се сметаат за софистицирани и добри познавачи на ИКТ технологијата Селвин, Булон и Пренски сметаат дека тие се желни да играат игри<sup>142</sup>, ама кога игрите се користат на часот и се зајакнати со различни технолошки решенија, резултатите може да не се секогаш позитивни, тврди Брнгонжун<sup>143</sup>. Затоа, во првиот дел од прашалникот беа содржани стандардни елементи во врска со техничките постигнувања во решенијата за учење на далечина, како и во прашалникот од истражувањето на Василева-Стојановска и сор.<sup>144</sup>

### **6.5.3. Леснотија на користење, став и мотивација на учениците во истражувањето за квалитетот на стекнатите искуства од примената на традиционалните детски игри во настава**

Во согласност со претходно анализираните студии споменати во погорниот текст, Брнгонжун, Ли, Чеинг, Чен, Лианг и Еее, Лиу, Сунг и Хванг, Вард, Питерс, Јусоф и Шели, Краудер и Гилберт, за односите меѓу латентната конструкција кои се рефлектираат на леснотијата на користење и ставот кон новите технологии, како и мотивацијата на задоволство, може да покаже значителни предности. Затоа, во вториот дел од прашалникот се содржани предмети превземени од студиите на *моделот за прифаќање на технологија* (ТАМ), за да ја одрази леснотијата на користење и верувањата на учениците

---

<sup>141</sup> Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American statistical Association*, 47(260), 583-621.

<sup>142</sup> Selwyn, N., & Bullon, K. (2000). Primary school children's use of ICT. *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 321-332

<sup>143</sup> Bourgonjon, J., Valcke, M., Soetaert, R., & Schellens, T. (2010). Students' perceptions about the use of video games in the classroom. *Computers & Education*, 54(4), 1145-1156

<sup>144</sup> Vasileva-Stojanovska, T., Vasileva, M., Malinovski, T., & Trajkovik, V. (2015). An ANFIS model of quality of experience prediction in education. *Applied Soft Computing*, 34, 129-138

за интеракцијата наставник-ученик и леснотијата во разбирањето на содржината, што индиректно ги поврзува постигнувањата на наставникот и застапеноста на играта како многуетапна содржина. Слично на тоа, следниот дел од анкетираниите предмети преземени од овие студии поврзани со ставот на учениците кон овие нови наставни приоди, во следниот дел се оценуваат мотивационите аспекти на учениците кон играњето игри и користењето на игрите во образовната средина преку прилагодена мотивациона скала.

#### **6.5.4. Квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава**

Во последниот дел од прашалникот се преземени делови од претходните студии за *квалитетот на стекнато искуство (QoE)* Малиновски и сор.,<sup>145</sup> Василева-Стојановска<sup>146</sup> и сор., Вард, Питерс, и Шели,<sup>147</sup> за да го соберат субјективното доживување на учениците и очекувањата за квалитетот кога традиционалните игри се воведуваат во училиницата. Значи со тоа се опфатени очекувањата на учениците за зголемување на ефикасноста и продуктивноста на часот, нивното користење и целокупното искуство од овој вид на училишните активности.

Бидејќи возраста игра значајна улога во детскиот психолошки, емоционален и когнитивен развој, интеграцијата на игри во наставната програма од основното училиште може да зависи од возраста на учениците. Затоа, истата беше предмет на анализа, а подоцна и во корелација со други конструкции и елементи од прашалникот.

Табелата подолу ги наведува ставките во прашалникот, а секое прашање претставува истражување на променлива како еден од индикаторите на избраните конструкции, со потребната разлика за различни услови за учење. Учениците беа во можност да се оцени секое истражувачко прашање на Ликертовата скала од пет точки,<sup>148</sup> после секоја фаза на учење. Скалата беше претставена со графички илустрации, барајќи од децата да се заокружи една од петте смешковци, (лице со широка насмевка покажува

<sup>145</sup> Malinovski, T., Vasileva, M., & Trajkovic, V. (2014). [Integrating Computer Games in Primary Education for Increased Students' QoE](#). *ICT Innovations 2013*, сmp. 35-44 Springer International Publishing.

<sup>146</sup> Vasileva-Stojanovska, T., Vasileva, M., Malinovski, T., & Trajkovic, V. (2015). An ANFIS model of quality of experience prediction in education. *Applied Soft Computing*, 34, 129-138

<sup>147</sup> Ward, M. E., Peters, G., & Shelley, K. (2010). Student and faculty perceptions of the quality of online learning experiences. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 11(3), 57-77

<sup>148</sup> Likert, R. (1931). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*. New York: Columbia University Press

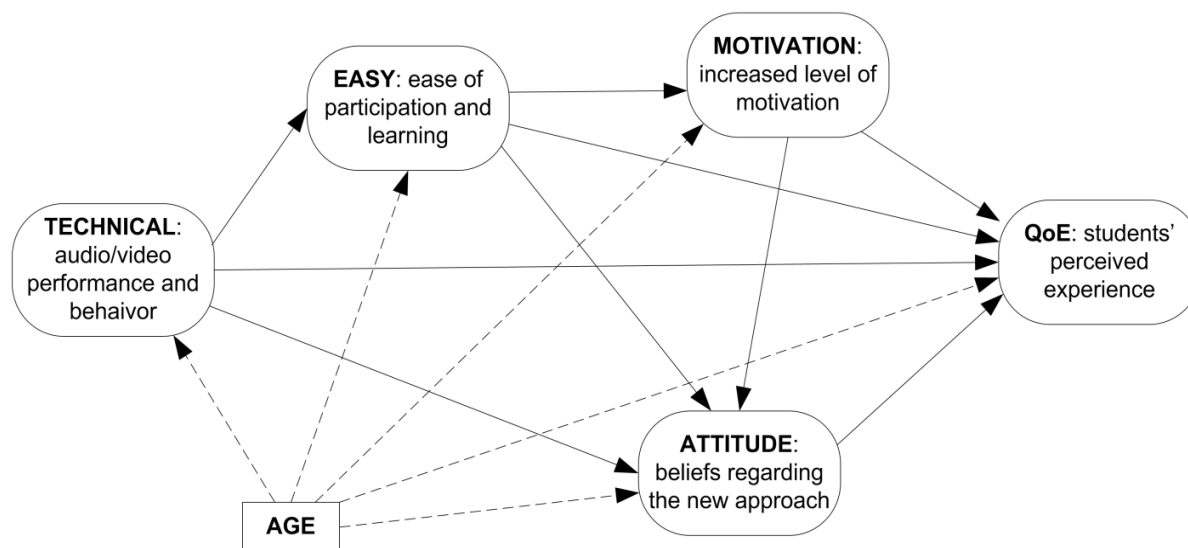
оценка 5, а исклучително тажно лице илустрира оценка 1) при изразување на своите верувања.

Предмет на истражување	Конструкција	Индикатор
Каков беше на квалитетот на видео сигналот	ТЕХНИЧКИ	Тех 1
Каков беше на квалитетот на аудио сигналот		Тех 2
Дали аудио и видео сигналот беа синхронизирани		Тех 3
Дали опремата* за стриминг медиуми** работи правилно		Тех 4
Дали беше лесно да се следат лекциите	ЛЕСНОТИЈА	Лесно 1
Каква беше интеракцијата со наставникот* / наставните насоки**		Лесно 2
Дали ја разбравте содржината		Лесно 3
Дали во играњето игра се чувствуваат природно за време на учењето		Лесно 4
Дали ви се допаѓа овој пристап за учење	СТАВ	Став1
Дали би сакале да присуствувате на слични часови во иднина		Став 2
Дали ви се допаѓаат новини во наставната пракса воопшто		Став 3
Дали играњето игра те предизвика да се заврши задачата	МОТИВАЦИЈА	Мотив1
Дали би ги мотивирале другите деца да посетуваат слична настава		Мотив 2
Ке ја користиш ли истата игра дома за време на учењето		Мотив 3
Ке користиш ли самостојно и други игри за учење		Мотив 4
Дали мислите дека играта помогна да се разбере подобро лекцијата	QoE	QoE1
Дали играњето игра воведо нови и вредни можности		QoE2
Дали овој приод е поинтересен и успешен начин на учење		QoE3
Кое беше вашето целокупно искуство од овој вид на активности во училиштето		QoE4

Табела бр. 59. Прашалник на предмети, од латентните конструкции и нивните показатели

Забелешка. Варијации за различни наставни приоди: \* = синхрони или часови базирани само на игра, \*\* = асинхрони сесии за учење

Сликата бр. 22. го илустрира предложениот модел за *квалитет на искуство* QoE кој води кон понатамошна анализа на оваа студија, врз основа на презентираната теоретска рамка, избраните ТАМ променливи и односи и, истражувачкиот инструмент на оваа студија. Моделот вклучува модератор за променлива за возраст, со оглед на тоа дека различни возрасти на учениците може да произведува различни резултати. Оттука, ги искористивме податоците за да се анализираат одговорите на учениците од прашалникот по секоја сесија за учење и да се одреди статистички значајната тежина на вредност за односот меѓу конструкциите во предложениот *квалитет на искуство* модел, вклучувајќи и грешки во мерењата во текот на анализата.



Слика бр. 22. Истражувачки модел кој ја илустрира перцепцијата на учениците за време на процесот на интеграција на игри во програмата за основното образование

### 6.5.5. Резултати од описна статистика за квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава

142 ученици учествуваа во две сесии за учење според одбрани теми со три, претходно објаснети, наставни пристапи. Часовите беа организирани во текот на целата учебна година и сите ученици не може да учествуваат во секоја сесија (поради отсуство од училиште), но отприлика секој ученик присуствуваше на најмалку пет од шест сесии за секој наставен пристап. Демографските информации собрани за учениците се следните: 53,5% машки и 46,5% женски во ученичката популација, 29,6% -12 години, 28,4% -11 години, 23,5% -8 години и 18,5% -7 години, што ги опфаќа учениците од горните и долните одделенија. 66% од овие ученици живеат во помали и поголеми градови, додека 34% живеат во различни села.

Како резултат на тоа, одговорите од 721 ученик, беа собрани од часови базирани на чиста игра, 713 одговори од часови во кои беше вклучено играње игра зајакната со асинхрони активности и 709 одговори од часови, организирани со видео конференциски

сесии. Пред изведување на *потврдниот фактор на анализа (CFA)*, ние ја испитувавме природата на одговорите на учениците по секој реализиран час со различен наставен пристап во однос на мерењата на секоја променлива за среден резултат и стандардната девијација.

Индикатор	Класичен GBL (n=721)		Асинхрон GBL (n=713)		Синхрон GBL (n=709)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Лесно1	4.88	0.459	4.75	0.614	4.75	0.765
Лесно 2	4.80	0.498	4.64	0.641	4.64	0.772
Лесно 3	4.80	0.519	4.64	0.686	4.68	0.737
Лесно 4	4.78	0.576	4.55	0.853	4.52	0.935
Став1	4.86	0.516	4.76	0.619	4.77	0.719
Став 2	4.80	0.559	4.70	0.654	4.65	0.761
Став 3	4.66	0.735	4.65	0.707	4.76	0.678
Мотив 1	4.83	0.559	4.74	0.660	4.77	0.750
Мотив 2	4.83	0.516	4.70	0.699	4.72	0.774
Мотив 3	4.75	0.675	4.63	0.780	4.68	0.803
Мотив 4	4.82	0.534	4.69	0.694	4.72	0.813
Тех 1	-	-	4.61	0.679	4.30	1.076
Тех 2	-	-	4.51	0.830	4.13	1.171
Тех 3	-	-	4.58	0.729	4.18	1.141
Тех 4	-	-	4.67	0.640	4.27	1.125
QoE1	4.83	0.564	4.77	0.601	4.75	0.721
QoE2	4.75	0.639	4.65	0.755	4.67	0.772
QoE3	4.83	0.518	4.75	0.635	4.74	0.743
QoE4	4.87	0.487	4.74	0.655	4.75	0.734

**Табела 60.** Описни статистички информации за забележани показатели во текот на секој наставен пристап Забелешка. SD = стандардна девијација

Описните резултати покажуваат дека сесиите на учење во кои се вклучени само игри во училница покажуваат малку повисоко ниво на позитивно искуство на учениците во поголемиот дел од променливи во истражувањето од колку часовите зајакнати со активности за едукација на далечина, кои покажаа најниска средна вредност на оценките на технички показатели. Сепак, е потребна дополнителна анализа за да се илустрира односот меѓу латентните конструкции и нивното директно влијание врз *квалитетот на*

искуство на учениците. Описните резултатите се со задоволителна стандардна девијација, што покажува дека одговорите на учениците беа конструктивни по природа.

Како резултат на тоа, ние продолживме со првичната анализа со користење на Кронбаховата алфа<sup>149</sup> како техника за сигурност на тест, за испитување на конзистенцијата на набљудуваните променливи наменети за мерење на основната конструкција и произведени резултатите од тестот на релевантни алфа статистики.

<i>Construct</i>	No. of Items	Classical GBL Cronbach's alpha	Asynchronous GBL Cronbach's alpha	Synchronous GBL Cronbach's alpha
ЛЕСНО	4	0.822	0.868	0.865
СТАВ/ОДНОС	3	0.766	0.863	0.875
МОТИВАЦИЈА	4	0.839	0.876	0.914
ТЕХНИЧКИ	4	-	0.886	0.957
QoE <i>квалитет на искуство</i>	4	0.795	0.890	0.924

**Табела бр. 61.** Кронбахов алфа тест резултати за латентни конструкции за секој наставен приод

*Note.* All Cronbach's alpha values > 0.7 threshold

Проценките на Кронбаховата алфа може да варираат во вредност од 0 до 1, кој обично се зголемува кога корелациите помеѓу ставките се зголемени. Бидејќи, алфа вредностите за конструкции се повисоки од 0,7 претставуваат добра внатрешна конзистентност на предметите во обем а резултатите покажуваат дека можеме да ги користиме овие податоци за понатамошна анализа на фактор и модел за тестирање.

### **6.5.6. Модел на мерење на квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава**

Многу истражувачки студии вклучуваат социјални истражувања со комплексни теми кои не може да ги вклучат сите можни фактори, па затоа е потребно да се развива модел за мерење, кој се однесува на измерените вредности (индикатори) на латентни променливи (конструкции) со вклучени грешки во мерењето. Затоа, факторите кои недостигаат а кои влијаат на резултатите може да се оценуваат во рамките на променливи кои се дел од истражуваниот модел. Со оглед на претпоставките на многу вариантни

<sup>149</sup> Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334

вредности тие се нормално и соодветно исполнети. Имаме развиен модел на мерење на собраните податоци, составени според одговорите на студентите со цел да се испита факторот на оптоварување помеѓу латентните променливи и предложените набљудувани показатели. Со оглед на тоа стандардизираниот фактор на оптоварувања на проценки треба да биде 0,50 или повисок, и идеално 0.70 или повисок, според Нанели и Бернштајн,<sup>150</sup>. Исто така, сигурноста и конвергентна валидноста на варијаблите, беше испитувана преку *просечно добиената варијабла (AVE)*<sup>151</sup> и изградена на сигурност (CR)<sup>152</sup>. Доброто правило укажуваа на тоа дека корпоративната одговорност треба да биде најмалку 0,70 (вредности помеѓу 0.60 и 0.70 може да бидат прифатливи, ако другите индикатори за изградба на валидност на моделот се добри), додека AVE треба да биде најмалку 0,50, бидејќи пониските вредности укажуваат дека има повеќе грешки во точките одколку во варијаблите објаснети со латентна структура. Моделот на мерење произведе резултати со фактор на вчитување на сите показатели над идеална вредност 0,70, со исклучок на Att3 и QoE2 за време на игра базирана само на сесиите за учење; и Easy4 за време на часовите со видеоконференција (сè уште со вредности > 0,50). Добиените вредности за CR и AV се прикажани во следната табела.

Конструкции	Класично учење низ игра		Асинхроно учење низ игра		Синхроно учење низ игра	
	CR	AVE	CR	AVE	CR	AVE
ЛЕСНО	0.72	0.54	0.83	0.63	0.83	0.64
СТАВ/ОДНОС	0.73	0.55	0.86	0.68	0.89	0.70
МОТИВАЦИЈА	0.75	0.57	0.83	0.64	0.90	0.72
ТЕХНИЧКИ	-	-	0.85	0.66	0.92	0.75
QoE <i>квалитет на искуство</i>	0.67	0.50	0.86	0.67	0.97	0.84

Забелешка. CR и AVE се над посакуваните прагови

**Табела 62.** Резултатска сигурност за латентни променливи во моделот на мерење за секој наставен пристап

Резултатите покажуваат дека сите вредности на *изградена сигурност CR* се повисоки од 0,70, освен за *квалитет на искуство*, изграден само за време на сесијата на учење базирано на игра, кое се уште е прифатливо, а сите просечно добиени вредности кои се над саканиот 0.50. Оттука моделот на мерење за секој наставен пристап има обезбедено релевантни проценки стандардизирани фактор оптоварувања помеѓу

<sup>150</sup> Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory: 3rd ed.* New York: McGraw-Hill

<sup>150</sup> Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American statistical Association*, 47(260), 583-621.

<sup>151</sup> AVE - кратенка од англиски термин – Average Variable - за просечно добиената варијабла

<sup>152</sup> CR - кратенка англиски термин - Confidential Received - Изградена на сигурност

латентните променливи и предложените набљудувани индикатори, со соодветна сигурност и конвергентна важност.

При следење на стандардизираните преостанати коваријабли и модификации индекси ние забележавме дека некои показатели (Мотив4 во учење врз основа на игри сесијата; Лесно4 и Учи4 во одделенија со асинхрони активности и Лесно4 во одделенија со видео сесии) и нивните грешки во мерењата имаат високи вредности во коваријабла со нивните модели. Така, ние сметавме дека со отстранување на овие показатели, ќе се обезбеди подобар модел за одговор на резултатите во следните чекори на анализи.

### **6.5.7. Структурен модел на мерење на квалитет на стекнати искуства на ученици од примената на традиционалните детски игри во настава**

Ние развивме структура за да утврдиме дали предложениот модел на истражување ги илустрира факторите кои влијаат на искуството на учениците од интегрирањето на игрите во наставната програма за основно образование, и дали овие фактори се валидни (Слика бр. 23.) и дали одговараат на податоците на истражувањето во секоја ситуација. Додека структурниот модел на еднаквост нема единствен статистички тест кој што би ја прикажал валидноста на резултатите, секој модел треба да задоволи повеќе индекси кои вклучуваат барем: релативен хи-квадрат (CMIN/df), каде што вредностите пониски од 2 или повисоки од 5, покажуваат разумно вклопување,<sup>153</sup> колку добро се вклопуваат индексите (GFI), во споредба со вклопување на индекс (CFI) и нормираниот вклопен индекс (NFI), каде што сите треба да го надминуваат минимумот од 0.9<sup>154</sup> и средна квадратна грешка на зближување (RMSEA), каде што прифатливи се најмалите вредности под 0.08<sup>155</sup> (Browne & Cudeck, 1993).

Имајќи го во предвид тоа, дека анализите на мерењата откриваат кои индикатори (Мотив4 во чисто базирани на игра сесии за учење, Лесно4 и Учи4 училница ) може да се

<sup>153</sup> Marsh, H. W., & Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First-and higher-order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin*, 97(3), 562-582

<sup>154</sup> Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological bulletin*, 88(3), 588

<sup>155</sup> Browne, M.W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In Bollen, K.A., & Long, J.S., (Ed.) *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park



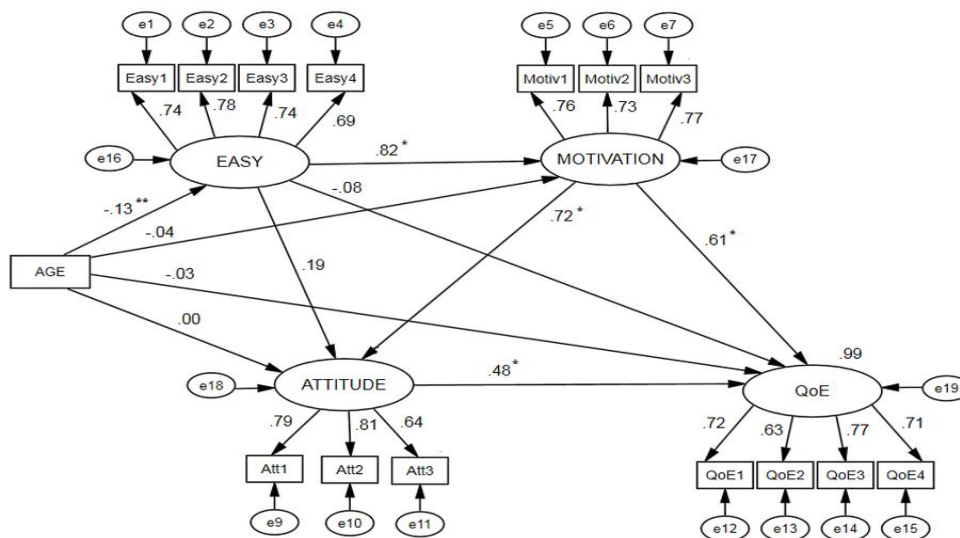
отстрани од моделот префинетост, ние го тестираваме потребниот модел на вклопување на индексите со и без овие индикатори.

Индикатор	Класичен GBL		Асхрон GBL		Сихрон GBL	
	Иницијален	Ревидиран	Иницијален	Ревидиран	Иницијален	Ревидиран
CMIN	589.624	402.247	853.181	585.365	866.166	656.120
df	95	81	157	122	157	139
CMIN/df	6.207	4.966	5.434	4.798	5.517	4.720
GFI	0.908	0.930	0.895	0.918	0.892	0.911
CFI	0.920	0.940	0.934	0.950	0.948	0.960
NFI	0.906	0.927	0.920	0.938	0.937	0.950
RMSEA	0.085	0.074	0.079	0.073	0.080	0.072

**Табела бр. 63.** Погодност на вклопување на индекси за почетен и ревидиран структурен модел Забелешка: Ревидираните вредности на моделот покажуваат добро вклопување

Резултатите покажуваат дека степенот на вклопување беше подобрен преку прочистување на моделот, додека беа добиени вредности кои задоволуваат. Заради тоа ние ги направивме неопходните проемни и го ревидиравме structural equation model кој илустрира комплексни врски помеѓу истражените структури за време на сесиите за учење базирано само на игра.

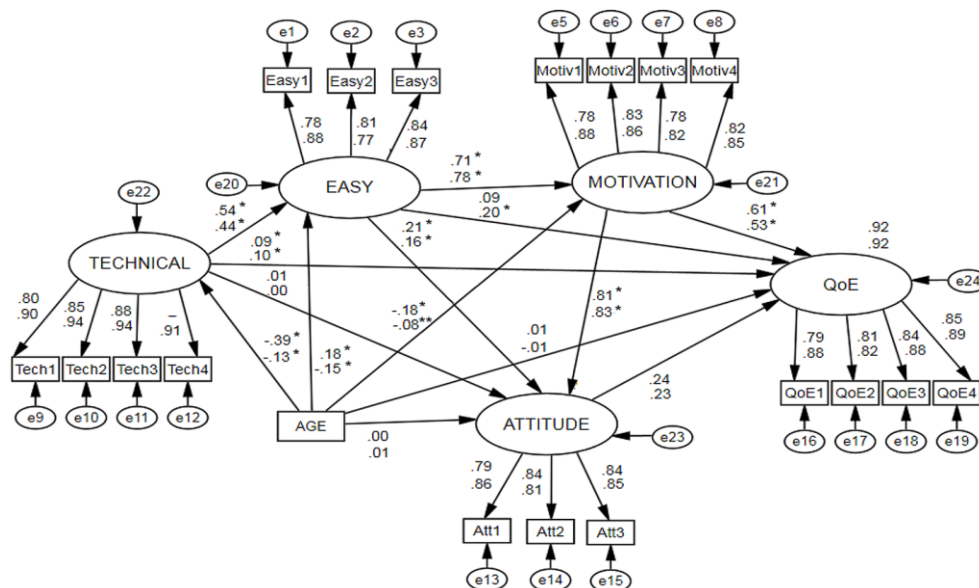
Презентираните резултати покажуваат дека *квалитет на стекнато искуство* QoE на учениците од сесиите за учење кои што вклучуваат традиционални игри може силно да биде предвиден со  $R^2$  од 0.99 и најчесто е одреден од латентната варијабили МОТИВАЦИЈА ( $\beta=0.61$ ,  $p<0.001$ ) и ОДНОС ( $\beta=0.48$ ,  $p<0.001$ ). Резултатите од анализата исто така покажуваат силна директна врска помеѓу ЛЕСНО/МОТИВАЦИЈА ( $\beta=0.82$ ,  $p<0.001$ ) и МОТИВАЦИЈА / ОДНОС ( $\beta=0.72$ ,  $p<0.001$ ). Сеуште не најдовме директен статистички значаен ефект помеѓу ЛЕСНО/ QoE и ЛЕСНО/ОДНОС (ОДНЕСУВАЊЕ), кој што резултира со  $p>0.05$ . Разликата во годините на учениците не игра голема улога во овој модел со оглед на тоа што само ГОДИНА и ЛЕСНО ( $\beta=0.61$ ,  $p=0.001$ ) се во корелација еден со друг, додека останатите релации патеки ГОДИНА/ОДНОС, ГОДИНА/МОТИВАЦИЈА, ГОДИНА/ QoE немаат значајно влијание со  $p>0.05$ .



Слика бр. 23. Структурен модел равенка со фактори кои го илустрираат искуството на учениците за време на интеграцијата на игрите во училищата во основно образование. (\* $p < 0.001$  and \*\* $p < 0.01$  извештај со значајни релации, двојно поврзани)

Во линија со откритијата во мерените анализи, ние исто така го ревидиравме структурниот модел равенка, претставувајќи значајна структурна поврзаност помеѓу латентните варијабилни за време на учење врз основа на игри, одделенија, кои што вклучуваат асинхрони и синхрони активности на учење на далечина (Слика бр. 24).

Резултатите од структуралниот модел равенка, кога активностите за учење од далечина беа комбинирани со учење врз основа на игри идентификуваше слично однесување за асинхроното и синхроното учење, додека пресметката за  $R^2$  од 0.92 за квалитет на искуство, презентира градба. Резултатите покажуваат дека овие градби се значајано определени од латентните варијабилни МОТИВАЦИЈА ( $\beta=0.61/0.53$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$ ) и ТЕХНИЧКИ ( $\beta=0.09/0.10$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$ ). Постои различен однос во врската со ЛЕСНО со директно влијание на QoE за време на видеоконференциските часови и игровните активност ( $\beta=0.20$ ,  $p < 0.001$ ), додека истата релација не покажува статистички значајно однесување за време на асинхроните активности ( $p > 0.05$ ).



Слика бр. 24.. Структурен модел равенка за време на интегрирање на игрите во училищата со примена на активности на учење од далечина во основно образование (горните вредности претставуваат асинхрони; пониските вредности претставуваа синхрони каде \* $p < 0.001$  and \*\* $p < 0.01$  покажува значајни релации, двојно поврзани)

Ова звучи логично, со оглед на тоа што во основното образование, учениците зависат од интеракцијата наставник - ученик и леснотија за учество за време на видеоконференциските сесии, кое што може да се занемари за време на асинхроното учење. Релациите помеѓу ВОЗРАСТ/QoE, и ОДНЕСУВАЊЕ/QoE посочува  $p > 0.05$ , кое што покажува незначајно влијание на QoE при анализите кај учениците.

Покрај тоа, резултатите покажуваат директен ефект помеѓу МОТИВАЦИЈА / ОДНЕСУВАЊЕ ( $\beta = 0.81/0.83$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$ ), ЛЕСНО/МОТИВАЦИЈА ( $\beta = 0.71/0.78$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$ ), ЛЕСНО/ОДНЕСУВАЊЕ ( $\beta = 0.21/0.16$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$ ), и ТЕХНИЧКИ/ЛЕСНО ( $\beta = 0.54/0.44$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$ ). Возраста на учениците покажува значење преку патеките помеѓу ВОЗРАСТ /ТЕХНИЧКИ ( $\beta = -0.39/-0.13$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$ ), ВОЗРАСТ/ЛЕСНО ( $\beta = 0.18/-0.15$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$ ) и ВОЗРАСТ/МОТИВАЦИЈА ( $\beta = -0.18$  за асинхроно/синхроно,  $p < 0.001$  and  $\beta = -0.08$  за синхроно,  $p = 0.005$ ). Однесувањето на учениците не беше директно под влијание на техничкото подесување или возраста на учениците, додека ТЕХНИЧКИ/ОДНЕСУВАЊЕ и ВОЗРАСТ/ОДНЕСУВАЊЕ покажува  $p > 0.05$ .

### 6.5.8. Квалитет на стекнати искуства и резултати од учењето врз основа на традиционалните детски игри во настава

Наставниците ги оценуваа учениците после секоја активност за учење од 1 (слабо) до 5 (одлично), според нивниот интерес, интерактивност и резултати од проверката на знаењата (тестот). Со овие резултати ние имавме можност да ги тестираме статистичките разлики во резултатите од учењето за време на сесиите со примена на игровни активности или игри технолошки поврзани со асинхроно/синхроно учење од далечина. Затоа ние дефиниравме три зависни варијабилни: интерес, интеракција и резултати од тестот, и пристапот на наставникот како групирана варијабилна. Спроведовме тестирање со Крушкар-Валис тест, за да со овие варијабилни прецизно ја лоцираме разликата во резултатите на учениците, и разликата во пристапот помеѓу наставниците. Описните статистички податоци за резултатите од учењето на студентите се сумирани во следната табела бр. 64., додека табелата бр. 65. претставува листа на Крушкар-Валис тест, соодветен за секој пристап на наставникот, со примена на ниво на сигурност од 95%.

Индикатор	Класичен GBL (n=721)		Асинхроно GBL (n=713)		Синхроно GBL (n=709)	
	Значење	SD	Значење	SD	Значење	SD
Интерес	4.52	0.813	4.34	0.905	4.27	1.036
Интерактивност	4.54	0.755	4.37	0.870	4.36	0.939
Тест резултат	4.57	0.751	4.44	0.816	4.40	0.917

**Табела бр. 64.** Описни статистички податоци за резултатите на учениците

*Забелешка:* SD = стандардна девијација

Резултатите покажуваат дека разликите во постигнувањата на учениците, статистички е значаен за време на часовите со примена на игровни активности и со асинхроно учење и со синхроно со вклученост ( $p < 0.05$ ).

Наставен пристап		Интерес	Интерактивност	Тест резултати
Класичен GBL / Асинхроно GBL	Хи-квадрат	18.624	15.243	13.246
	p-value	0.00002*	0.00010*	0.00027*
Класичен GBL / Синхроно GBL	Хи-квадрат	17.977	10.299	12.937
	p-value	0.00002*	0.00133*	0.00032*
Асинхроно / Синхроно GBL	Хи-квадрат	0.019	0.310	0.010
	p-value	0.88931	0.57769	0.92049

**Табела бр. 65.** Крушкар-Валис тест за интерес, интерактивност и тест резултати на три вида на пристапи на наставник

*Забелешка:* p-value = веројатност, каде што  $*p < 0.05$  претставува статистичка значајност

Резултатите не покажаа статистички значајни разлики ( $p < 0.05$ ) во постигнувањата на учениците помеѓу одделенијата со асинхроно учење и со синхроно учење од далечина. Како резултат на тоа овие откритија ја следат точната разлика помеѓу *квалитетот на искуства* на учениците во училница со примена на игра и во услови на далечинско учење, што варира во вариабилите на субјективното искуство на учениците со резултатите од учењето.

### 6.5.9. Квалитативна дискусија за квалитет на стекнати искуства

Нашето истражување претставува унифициран модел на квалитет на стекнато искуство на ученици кои учеле врз основа на традиционални детски игри, интегрирани во програмата за основно образование, со резултати кои сугерираат дека факторите на влијание може да бидат поделени во две категории:

- Значајни фактори (мотивација и фактори на однесување) за време на часовите кога се ангажирани ученици преку *учење базирано на игра* во традиционална средина и
- фактори кои влијаат на часови кои вклучуваат традиционални детски игри збогатени со активности за учење од далечина, базирани на мотивацијата на учениците и техничкото подесување, и во двете, асинхрони и синхрони средини за учење, и леснотија во учеството за време на видоконференциските часови за учење.

Овие наоди се во корелација со студијата на Хеини и соработниците,<sup>156</sup> и резултатите кои што илустрираат точна динстикција помеѓу ставот и мислењето на учениците во редовната настава и оние во наставата со учење од далечина. Првично, имавме можност да ги претставиме искуствата на учениците и квалитативните очекувања од часовите со игровни активности и онлајн асинхрони/синхрони услови за учење со интегрирање на традиционални игри. Поточно, верувањата на учениците за забава, вклучена во учењето ("QoE3) заостануваше високо на квалитет на искуство за време на часовите со игровни активности, додека целокупното задоволство на учениците (QoE4) беше со висок фактор на регресија за време на асинхрони/синхрони услови. Заради тоа, имплементацијата на традиционалните игри во училницата беше најмногу сметана за забавна и интересна активност во традиционалниот пристап на наставата, додека

<sup>156</sup> Hainey, T., Westera, W., Connolly, T. M., Boyle, L., Baxter, G., Beeby, R. B., & Soflano, M. (2013). [Students' attitudes toward playing games and using games in education: Comparing Scotland and the Netherlands](#). *Computers & Education*, 69, 474-484

задоволството на учениците беше најважен фактор кога учењето на далечина беше претставено заедно со учење базирано на игра.

Резултатите покажуваат силна поддршка на резултатите од конкретните студии на Ерхел<sup>157</sup>, Хеини<sup>158</sup>, Малиновски,<sup>159</sup> Малоун,<sup>160</sup> Тузун,<sup>161</sup> во кои што се нагласува важноста на мотивацијата на учениците за време на учење базирано на игра, објаснувајќи дополнителни латетни односи кои влијаат на квалитетот на искуство на учениците. Непочитувањето на избраниот наставен пристап, мотивационите аспекти беа најсилниот влијателен фактор на искуството на учениците. На пример, вклучените традиционални игри Плочка или Кибритче, за време на часовите по математика, ги мотивираше учениците активно да учествуваат во аритметичките операции, со што директно се зголеми нивниот квалитет на искуство. Резултатите исто така покажаа дека и покрај тоа што денес се смета дека децата се софистицирани и лесно учат со ИКТ, (Селвин,<sup>162</sup> и Пренски,<sup>163</sup>), техничките перформанси за време на интерактивните/стриминг сесии исто така имаа влијание на искуството на учениците, бидејќи на оваа возраст, тие не беа во можност интуитивно да компензираат во техничкиот квалитет додека се одвиваа активностите на учење од далечина. Заради тоа, кога традиционалните детски игри и учење базирано на игра се инкорпорирани со учењето од далечина, треба претходно да биде подесено и обезбедено соодветното техничкото уредување. Од друга страна, варијаблите во години ВОЗРАСТ на учениците не се поврзуваше со нивниот субјективен квалитет на искуство во секоја околина за учење. Независно дали игрите беа вклучени во одделенија со ученици на помала или поголема возраст, нивното искуство беше слично и не зависеше од нивните години, што е позитивно бидејќи слични пристапи можат да се применат за сите одделенија.

---

<sup>157</sup> Erhel, S., & Jamet, E. (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers & Education*, 67, 156-167

<sup>158</sup> Hainey, T., Westera, W., Connolly, T. M., Boyle, L., Baxter, G., Beeby, R. B., & Soflano, M. (2013). [Students' attitudes toward playing games and using games in education: Comparing Scotland and the Netherlands](#). *Computers & Education*, 69, 474-484

<sup>159</sup> Malinovski, T., Vasileva, M., Vasileva-Stojanovska, T., & Trajkovik, V. (2014). Considering high school students' experience in asynchronous and synchronous distance learning environments: QoE prediction model. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(4).

<sup>160</sup> Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computer games (*Doctoral dissertation, ProQuest Information & Learning*).

<sup>161</sup> Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68-77

<sup>162</sup> Selwyn, N., & Bullon, K. (2000). Primary school children's use of ICT. *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 321-332

<sup>163</sup> Prensky M., (2005). Computer games and learning: digital game-based learning. In *Handbook of computer games studies*, edited by Raessens J and Goldstein J, Cambridge MA: The MIT Press, 59-79.

Ова истражување исто така обезбеди емпериски докази за леснотија при користење на мотивацијата на учениците и нивното однесување за време на овие нови пристапи во наставата. И покрај важноста на интеракцијата наставник - ученик (која ги потенцира важноста на компетенциите на наставникот) и соодветното претставување на содржината, (Василева,<sup>164</sup> Вард, Питерс и Шели<sup>165</sup>) преку избраните игри се значаен фактор во слични средини на учење, дури и ако тие директно не се во корелација со искуството на учениците, со исклучок во синхрона околина. Покрај тоа, ставот на учениците кон секој од овие три наставни пристапи, беше исто така под влијание на мотивацијата за учество на учениците, што сè заедно го комплицираше, но не беше во контрадикција со сличните технолошки прифатени модели (Дејвис,<sup>166</sup> Davis, 1993; Ли, Чеинг и Чен,<sup>167</sup> Лиу и соработници,<sup>168</sup> Јусоф, Краудер и Гилберт<sup>169</sup>) кои се фокусирани на користењето на технологија.

Следствено на тоа, резултатите од оваа студија демонстрираат дека средините за учење само врз основа на игри, допринесуваат за повисоко ниво на искуство кај учениците. Добиените резултати од учењето се споредени со оние кои се добиени со истата форма на активности со учење од далечина, заради кои беа потребни дополнителни напори да се докаже подобра мотивација кај учениците, за да тие следат слични часови и при тоа да се обезбеди соодветно техничко уредување, и квалитет кога алатките за учењето од далечина се преферираат. Имајќи предвид дека ставовите на студентите и нивното субјективно искуство варира различно од нивните способности, соодветниот пристап на *ученик во центарот на знаењето*, го зголемува позитивно ниво на учениците и квалитетот на стекнато искуство, како важен чекор напред кон зголемување на образовните постигања односно постигнатиот успех.

---

<sup>164</sup> Vasileva, M., Bakeva, B., Vasileva-Stojanovska, T., Malinovski, T., Trajkovik, B., (2014). [Grandma's Games Project: Bridging Tradition and Technology Mediated Education](http://www.temjournal.com). TEM Journal – Volume 3 / Number 1 / 21 [www.temjournal.com](http://www.temjournal.com)

<sup>165</sup> Ward, M. E., Peters, G., & Shelley, K. (2010). Student and faculty perceptions of the quality of online learning experiences. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 11(3), 57-77

<sup>166</sup> Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies* 38(3), 475-487

<sup>167</sup> Lee, M. K., Cheung, C. M., & Chen, Z. (2005). Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information & management*, 42(8), 1095-1104

<sup>168</sup> Liu, I. F., Chen, M. C., Sun, Y. S., Wible, D., & Kuo, C. H. (2010). Extending the TAM model to explore the factors that affect Intention to Use an Online Learning Community. *Computers & Education*, 54(2), 600-610

<sup>169</sup> Yusoff, A., Crowder, R., & Gilbert, L. (2010). Validation of serious games attributes using the technology acceptance model. In *Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES), 2010 Second International Conference on* (pp. 45-51). IEEE

## ГЛАВА 7

### Заклучок

Паралелно со модерното сфаќање на наставата се наметнува и потребата од пософистициран пристап во педагошкото планирање на активностите во согласност со новите промени во образованието. Овој текст е фокусиран кон процесуално-технолошкиот аспект на конвертирање на дидактички принципи и правила во содржинска и методичка организација на наставата со модел за учење со традиционална дигитализирана игра.

Голем број истражувања во литературата од областа на *учење базирано на игра* ги наведуваат предностите во користење на најновите технологии за време на наставниот процес, различните концепти и содржини во учењето со електронски видео игри, дизајнот на истите и споредбата со традиционалниот начин на учење. Во овој докторски труд претставен е сеопфатен модел за учење со 12 традиционални детски игри, дигитализирана е една детска игра Завор и развиен е прирачник за наставници со подготовки на модели на часови со Вебквест методи кои имаат главна цел да ги мотивираат денешните ученици да учат забавувајќи се со најновата технологија и негувајќи ја сопствената традиција и култура на живеење.

Значајна придобивка на учењето врз основа на традиционални детски игри е можноста за прилагодување на мерните променливи во самиот тек на активноста, во зависност од конкретната примена: во училишен двор или во училница со дигитализирана игра. Тие можат да се менуваат пред започнувањето на игровните активности или за време на анализата на резултатите, во лимитирани граници следејќи го основното чувство за пријатност и забава при учењето, како и доживувањето на учениците во природна средина при процесот на настава, со цел зголемена ефикасност, зголемени можности и подобрена продуктивност во текот на учењето.

Согласно анализата на адаптираната Наставна програма според Кембриџ по математика и природни науки ги зедеме во предвид карактеристиките на спиралниот модел на програмата и ги образложивме детално тематските подрачја во кои може да се реализираат образовни цели со заборавените детски игри. Истовремено ефикасноста на презентираниот модел на учење врз основа на традиционални детски игри во идни истражувања може да се искористи како темел на структура во која може да се вклучат нови заборавени детски игри од нашите предци со дополнителни фактори кои се значајни



при предвидување на успехот во учењето, развивање на когнитивни способности, начин на кој сакаат да учат децата со можно прилагодување и подобрување на овој моделот во насока која треба да даде соодветни сознанија со цел за постигнување на понапреден квалитет во учење врз основа на традиционални детски игри.

Имајќи ја во предвид комплексноста на мерењето на промените во стекнатите знаења и вештини кај помалите ученици од одделенска настава, како и тешкотијата при мерливост на промена на емотивно доживување на задоволство, (не)способноста да ја изразат рефлексивноста од игрите, или нивото на квалитет на искуство, овој модел на учење врз основа на традиционални детски игри е развиен врз база на сеопфатен педагошко-дидактички пристап кој ги зема во предвид сите компоненти кои влијаат на искуството кај учениците, условени од нивното лично, емотивно и когнитивно однесување. При тоа моделот има повеќе дисциплинарен пристап бидејќи ги обединува субјективните фактори со објективните фактори и перформансите на технолошкото решение при дигитализација на игрите, тежнеејќи да постигне идеална поставеност и применливост во практиката. Во контекст на стекнато искуство дополнително, дискусиите со учениците од квалитативното истражување прикажаа дека играта им помага *полесно* да ги решат *проблемските ситуации* во *конвертирањето* на мерките за маса, дека *не чувствуваат фрустрации* или страв од неуспеси, дека *се забавувале и учеле од своите грешки*, дека меѓусебно *си помагале* и *соработувале*, си давале *подршка* и го зголемиле *степенот на самодоверба*. Значаен показател за значењето на овој модел се и утврдените ставови на нивните наставници дека *учениците биле мошне активни*, сите *внимателно* ја следеле секоја активност, меѓусебно *комуницирале со емпатија* и *желба за помагање* и видна *зголемена одговорност* кон текот на играта со *саморефлексивност* е показател дека моделот директно влијае на социјализацијата на учениците, мултикултурализмот и градењето на самодовербата, колаборацијата и развивањето на вештините на 21 век. Влијанието на социјализацијата во процесот на учење и нејзиното значење при формирањето на знаењето кај учениците индивидуално, авторите ја почувствуваа во текот на истражувањето. Моќен е моментот кога ќе го слушнете детскиот восхит, „*еј, па ова е лесно, можам и јас да го направам*“, а претходно истиот тој ученик, не се осмелувал ниту во една дискусија или групна активност да се вклучи.

При анализата на степенот за зачестеност на употреба на ИКТ во настава од страна на наставниците, дефиниравме потребни мерни фактори кои формираат комплексни конструкции за различните показатели кои значајно влијаат на употребата на ИКТ во настава и го одредивме влијанието на секој од нив. Во овој контекст, наставниците употребуваат ИКТ за планирање на наставата, за реализирање на наставата, но значајно поретко ги вклучуваат учениците во креирање на електронски образовни содржини.

Ставовите и мислењата на наставниците и родителите ширум државата, се дека користењето на традиционални детски игри во редовната настава, со моделот на користење најнова технологија има значајна педагошка вредност и сметаат дека моделот обезбедува интерактивност и влијае на климата во училиштето, во фамилијата, влијае на учењето, поучувањето, мотивацијата и трајноста на стекнатите знаења.

Цениме дека демо примерот на проектот Бабини игри, може да биде основа за нов модел и реформа во образованието. Од економски аспект, практично прикажуваме како мудро можеме да градиме отворени образовни ресурси за учење ширум светот. Нашите идеи во делот на дигитализацијата на игрите, се движат во насока на глобално споделување на крајните продукти на студентите од ИТ факултетите, со асистенција на малите ученици кои со голем ентузијазам директно ќе покажат како сакаат да учат и креативно ќе го дизајнираат своето образование користејќи ги најновите достигнувања на технологијата.

Наставникот како активен насочувач и организатор на активностите со традиционалните игри во пренесувањето на знаењето, ги инволвира сите ученици во процесот на учење и може секоја минута од текот на игровната активност, да црпи образовни идеи со кои ќе ги реализира очекуваните резултати од наставната програма. Клучно влијание во образовниот сегмент кај наставниците беше меѓусебната соработка во колективот и тимската работа со другите училишта, заедно со различните видови на институции. Клучот на успехот на моделот на учење со традиционални детски игри беше начинот на фасцилитаторство и споделувањето на нашето знаење и култура кое доаѓа од различни перспективи.

Во текот на целокупното истражување беа развивани вештините на 21 век преку:

- *вештини за соработка*: колаборативно учење, рефлексивност, комуникативни вештини, во училишни средини и надвор од нив;
- *вештини за континуирано надградување на знаењето*: менторско учење, споделување одговорности, педагошки и воннаставни активности, модели на различни методи и пристапи за постигнување знаења ;
- *вештини за иновативност и креативност*: креирање и развивање на нови идеи, иновативно користење на ИКТ за постигнување едукативни цели;
- *вештини за развивање критичко мислење*: решавање на проблемски ситуации, истражување.

Многу често просветните работници, индиректно влијаат на креаторите на образовните политики во нивното реструктурирање на образовниот систем, со воведување на нови микро активности. Овие примери на интерактивни и партиципативни модели на настава, на глобално ниво довеле до нови образовни правци не само во теориите на дидактиката туку и во целокупната педагошка филозофија. Оттука можеме да заклучиме дека континуираниот формален или неформален процес на доживотното учење, носи промени во сите сфери и облици на човековата манифестација.

Поради едукативниот потенцијал што го носат во себе детските игри, тие можат да се користат како наставен додаток во различни образовни контексти или можат да бидат целосно вградени во образовната сфера. Особено ни беше важно да ги разбереме учениците како се чувствуваат во текот на учењето базирано врз игра, овој труд го следеше методот каде ученикот е во центарот на вниманието. При тоа анализивме широкиот спектар на фактори кои можат да влијаат на квалитетот на стекнатото искуство на учениците во текот на интеграција на традиционалните детски игри во училиница во согласност со Наставната програма за основно училиште. Презентиравме различни променливи кои можат адекватно да го предвидат позитивниот ученички квалитет на искуство, и паралелно обезбедивме модел што илустрира вообичаена врска помеѓу скриените конструкции во различни состојби за учење. Резултатите покажаа дека означените фактори објаснуваат повеќе од 90% различност во квалитет на искуство во секоја ситуација, покажувајќи се како степен на задоволство на учениците, забава проследена со учење и нивните верувања за зголемена ефективност и продуктивност во знаењата.

Во текот на нашите истражувачки активности, ние користевме детски традиционални игри во училишната средина, и додека ги поттикнувавме учениците во основните училишта да истражуваат за нивните членови на семејството, за традицијата, за обичаите, за настаните во минатото и натпреварите во нивните средини тие учеа како да го зачуваат културното наследство. Иако образованието од далечина не е широко распространето во основните училишта и не е застапено во Наставните програми, ние ја испитувавме можноста за додавање на одредени образовни активности на учење од далечина за подобрување на процесот на учење базирано врз основа на игра. Така ние им обезбедивме на учениците материјали за учење однапред, со што додадовме и дополнителна флексибилност за организирање на активности за учење на учениците (асинхроно) или создадовме соработлива средина за учење, додека ги правевме подготовките и припремите за видео сесии во текот на активностите, базирани врз основа на традиционални детски игри, помеѓу две оддалечени училишта, споредувајќи го играњето на часот и онлајн асинхроните и синхроните услови. Истражувачкиот модел беше тестиран користејќи ги одговорите на учениците од анкетата после секој час, а резултатот беше адекватен модел кој претставува визија која што може да го предвиди фактичкото однесување на учениците од основно училиште и квалитет на стекнато искуство. Оваа студија може да им помогне на училишните администратори и наставниците – практичари за научни докази, за факторите кои го предвидуваат квалитетот на стекнато искуство на ученици кога се применуваат едукативни игри во училишницата.

Ние исто така ја измеривме и оценивме изведбата на учениците според интересот, интерактивноста и оценките во три различни наставни пристапи, кои беа поврзани со нивниот квалитет на искуство. Иако ја презентиравме споредбата помеѓу добиените резултати од учењето во различни услови, цениме дека ова учење беше кратко и неформално искуство и идните анализи можат да го содржат квалитетот на искуство како модел со потврдено мерење, додека се вреднуваат дополнителните фактори, како претходно знаење, когнитивните способности, лични стилови на учење, и тн, сè со цел да обезбедиме детална корелација помеѓу квалитетот на искуство и резултати од учење во слични средини.

## Користена литература

1. Aldrich, C., (2005) [Computer Games and Pedagogy in e-learning and Other Educational Experience](#) John Wiley & Sons
2. Aldrich, C., (2009) Simulations and the Future of Learning: *John Wiley & Sons*, pp129-210
3. Amory, A., Naicker, K., Vincent, J., & Adams, C. (1999). The use of computer games as an educational tool: identification of appropriate game types and game elements. *British Journal of Educational Technology*, 30(4), 311-321.
4. Andrade, J., & Bohn, D. M. (2013). The Impact of Instructional Multimedia and College Students' Epistemological Learning Beliefs on Mental Effort Investment in Asynchronous Learning. In *Proceedings of the 2013 Annual Convention of the AECT*
5. Anzai, Y., & Simon, H. A. (1979). The theory of learning by doing. *Psychological review*, 86(2), 124
6. Apple, M. W., Beane, J. B. (1995). [Democratic Schools. Association for Supervision and curriculum Development](#) ASCD. Virginia pp115
7. Bakovlev, M., (1972). *Teorijske osnove programirane nastave*, Novinsko izdavačko preduzeće DUGA, Beograd, str. 25-26,
8. Barendregt, W., & Bekker, M. M. (2006). [Developing a coding scheme for detecting usability and fun problems in computer games for young children](#). *Behavior research methods*, 38(3), 382-389.
9. Barendregt, W., Bekker, M. M., & Speerstra, M. (2003). [Empirical evaluation of usability and fun in computer games for children](#). In *proceedings of Interact*.
10. Bauer, J., and Kenton, J., . (2005). [Why it isn't Happen-ing](#), Toward Technology Integration in the Schools: *Journal of Technology and Teacher Education* 13(4): 519-546.
11. Beavis, C., Muspratt, S., & Thompson, R. (2015). 'Computer games can get your brain working': student experience and perceptions of digital games in the classroom. *Learning, media and technology*, 40(1), 21-42
12. Bellotti, F., Kapralos, B., Lee, K., Moreno-Ger, P., & Berta, R. (2013). [Assessment in and of serious games: an overview](#). *Advances in Human-Computer Interaction*, Article ID 136864, 11
13. Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological bulletin*, 88(3), 588
14. Bermann, S. La Farge, P. (1993): [Promising Practices in Teaching Social Responsibility](#), State University of New York Press
15. Bodrova, E., & Leong, D. J. (2003). The importance of being playful. *Educational Leadership*, 60(7), 50-53
16. Bollen, K. A. (1998). *Structural equation models*. John Wiley & Sons, Ltd
17. Bottino, R., M., (2008) [The evolution of ICT-based learning environments: which perspectives for the school of the future?](#) British Journal of Educational and Technology, pp 553-567 Cambridge University, USA
18. Bottino, R., M., 2014 [Serious Gaming at School: Reflections on Students' Performance, Engagement and Motivation](#) *International Journal of Game-Based Learning* 4(1):21-36

19. Bourgonjon, J., Valcke, M., Soetaert, R., & Schellens, T. (2010). Students' perceptions about the use of video games in the classroom. *Computers & Education*, 54(4), 1145-1156
20. Boyle, E. A., Hainey, T., Connolly, T. M., Gray, G., Earp, J., Ott, M., Lim, T., Ninaus, M., Ribeiro, C., & Pereira, J., (2016). An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. *Computers & Education*, 94, 178-192
21. Brainrush, N., Nolan Bushnell (2013). [Finding the Next Steve Jobs: How to Find, Keep, and Nurture TalentHardcover](#).
22. Browne, M.W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In Bollen, K.A., & Long, J.S., (Ed.) *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park
23. Brun, M., & Hinostroza, J. E. (2014). Learning to become a teacher in the 21st century: ICT integration in Initial Teacher Education in Chile. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(3), 222-238
24. Burgos, D., Tattersall, C., & Koper, R. (2007). Re-purposing existing generic games and simulations for e-learning. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2656-2667
25. Carmines, E. G., & McIver, J. P. (1981). Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures. *Social measurement: Current issues*, 65-115.
26. Chatfield (2010), [The Analysis of Time Series: An Introduction, Seventh Edition](#) CRC Press. p199
27. Chen, C. H. (2008). [Why do teachers not practice what they believe regarding technology integration?](#). *The Journal of Educational Research*, 102(1), 65-75.
28. Chetprayoon Panumate, Shuo Xiong, Hiroyuki Iida, Toshiaki Kondo, (2015). Evolutionary Changes of Pokemon Game: A Case Study with Focus On Catching Pokemon, *Entertainment Computing - ICEC, Volume 9353 of the series Lecture Notes in Computer Science* pp 182-194
29. [Connolly, T., Boyle E., MacArthur E., Hainey, T., Boyle, J., \(2012\), A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games, \*Computers & Education, Volume 59, Issue 2, pp. 661–686\*](#)
30. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334
31. Csikszentmihalyi (1990) *Talented Teenagers: The Roots of Success and Failure*, Cambridge University Press. *cmp.11-28*
32. Cuihua Shen (2013) [Network patterns and social architecture in Massively Multiplayer Online Games: Mapping the social world of EverQuest II](#) *New Media Society*
33. Danilovic, M. (1998). [Tehnologija učenja i nastave](#), Tehnicki fakultet "Mihajlo Pupin". Beograd: Institut za pedagosko istrazivanje, Zrenjanin.
34. Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies* 38(3), 475-487
35. DePriest, D., Barilovits K., (2011). Xbox Kinect©s Virtual Realities to Learning Games, [academia.edu TCC](#)
36. Driscoll, M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Needham Heights, MA, Allyn & Bacon.
37. DuFour, R., DuFour, R., Eaker, R., & Many, T. (2006). *Learning by doing*. Bloomington, IN: Solution Tree
38. Duit, R. & Treagust, D. (1998). *Learning in science - From behaviourism towards social constructivism and beyond*. In B. Fraser & K. Tobin, Eds., *International handbook of science education* (pp. 3-26). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
39. Egenfeldt-Nielsen, S. (2007). [Third generation educational use of computer games](#). *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(3), 263.

40. Erhel, S., & Jamet, E. (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers & Education*, 67, 156-167
41. Fengfeng Ke A., (2015) [Qualitative Meta-Analysis of Computer Games as Learning Tools](#), University of New Mexico, USA
42. Fleming, N. D. (2006). *Teaching and learning styles: VARK strategies*. ND Fleming.
43. Fong, G. (2006). Adapting COTS games for military experimentation. *Simulation & Gaming*, 37(4), 452-465
44. Gardner, H. (1993). *Multiple Intteligences. The Theory in Practice*. A Reader: Basic Books
45. Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). [Games, motivation, and learning: A research and practice model](#). *Simulation & gaming*, 33(4), 441-467.
46. Geoff, P. (2009)*Teaching today*, London
47. Ginsburg, H. P., & Opper, S. (1988). *Piaget's theory of intellectual development*. Prentice-Hall, Inc.
48. Girard, C., Ecalte, J., Magnan, A.(2013) [Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies](#), *Journal of Computer Assisted Learning*, Volume 29, Issue 3, pages 207–219, June 2013
49. Gong, Y., Yang, F., Huang, L., & Su, S. (2009) Model-based approach to measuring quality of experience. In *Emerging Network Intelligence, 2009 First International Conference on* (pp. 29-32). IEEE.
50. Gong, Y., Yang, F., Huang, L., & Su, S. (2009) Model-based approach to measuring quality of experience. In *Emerging Network Intelligence, 2009 First International Conference on* (pp. 29-32). IEEE.
51. Groff, J., Clarke-Midura, J., Owen, V. E., Rosenheck, L., & Beall, M. (2015). [Better Learning in Games: A Balanced Design Lens for a New Generation of Learning Games](#).
52. Gryski, Camilla (1998). *Let's Play: Traditional Games of Childhood*, p.5. Kids Can. ISBN 1550744976.
53. Hainey, T., Connolly, M.T., Boyle, E.A., Wilson, A., Razak, A., (2016) A systematic Literature review of games-based learning empirical evidence in primary education, *Computers & Education journal homepage: [www.elsevier.com/locate/compedu](http://www.elsevier.com/locate/compedu)*
54. Hainey, T., Westera, W., Connolly, T. M., Boyle, L., Baxter, G., Beeby, R. B., & Soflano, M. (2013). [Students' attitudes toward playing games and using games in education: Comparing Scotland and the Netherlands](#). *Computers & Education*, 69, 474-484
55. Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis, 5th*. NY: Prentice Hall International
56. Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
57. Hitosugi, C. I., Schmidt, M., & Hayashi, K. (2014). Digital game-based learning (DGBL) in the L2 classroom: The impact of the UN's off-the-shelf videogame, Food Force, on learner affect and vocabulary retention. *CALICO Journal*, 31(1), 19
58. Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55
59. Hui-mei Justina Hsu, (2011). [The Potential of Kinect in Education](#), *International Journal of Information and Education Technology*, Vol. 1, No. 5.
60. James Paul Gee, (2001) [What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy](#), Palgrave Macmillan. USA pp. 11-18.

61. Johannesen, M., Øgrim, L., Giæver, T. H., (2014) Notion in Motion: Teachers' Digital Competence, *Nordic Journal of Digital Literacy*, pp. 300-312  
[https://www.idunn.no/dk/2014/04/notion\\_in\\_motion\\_teachersdigital\\_competence](https://www.idunn.no/dk/2014/04/notion_in_motion_teachersdigital_competence)
62. Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1984). *LISREL VI user's guide*. Mooresville, IN: Scientific Software
63. Juul, J. (2011). *Half-real: Video games between real rules and fictional worlds*. MIT press.
64. Kafai, Y. B. (2006). Playing and making games for learning: Instructionist and constructionist perspectives for game studies. *Games and culture*, 1(1), 36-40
65. Kaminski, R. (1995). Children's traditional games: Games from 137 countries and cultures. *Greenwood Publishing Group* ISBN 0897749677.
66. Ke, F. (2009). A qualitative meta-analysis of computer games as learning tools. *Handbook of research on effective electronic gaming in education*, 1, 1-32.
67. Kilkki, K. (2008). Quality of Experience in Communications Ecosystem. *J. UCS*, 14(5), 615-624
68. Kirsh, D. (2009). Problem solving and situated cognition. *The Cambridge handbook of situated cognition*, 264-306
69. Klopfer, E., Osterweil, C., Groff, J., Haas, J., (2015) [The Instructional Power of digital games, social networking, simulation and How Teachers Can Leverage Them](#) *Education Arcade paper*.
70. Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47(260), 583-621
71. Kuo, Y. C., Walker, A. E., Belland, B. R., Schroder, K. E., & Kuo, Y. T. (2014). A case study of integrating Interwise: Interaction, internet self-efficacy, and satisfaction in synchronous online learning environments. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1)
72. Leask, M., & Pachler, N. (2013). *Learning to teach using ICT in the secondary school: A companion to school experience*. Routledge
73. Lee, M. K., Cheung, C. M., & Chen, Z. (2005). Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information & management*, 42(8), 1095-1104
74. Levin, T., & Wadmany, R. (2006). Teachers' beliefs and practices in technology-based classrooms: A developmental view. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(2), 157-181.
75. Liang, T. P., & Yeh, Y. H. (2011). Effect of use contexts on the continuous use of mobile services: the case of mobile games. *Personal and Ubiquitous Computing*, 15(2), 187-196
76. Likert, R. (1931). *A technique for the measurement of attitudes*. *Archives of Psychology*. New York: Columbia University Press
77. Lindon, J. (2001). Understanding children's play. *Nelson Thornes*. 83. ISBN 9780748739707.
78. Liu, I. F., Chen, M. C., Sun, Y. S., Wible, D., & Kuo, C. H. (2010). Extending the TAM model to explore the factors that affect Intention to Use an Online Learning Community. *Computers & Education*, 54(2), 600-610
79. Loveless, A., DeVoogd, G. L., & Bohlin, R. (2001), Something old, something new.... [ICT, pedagogy, and the curriculum: Subject to change](#), 63.
80. Malinovski, T., Vasileva, M., & Trajkovik, V. (2014). [Integrating Computer Games in Primary Education for Increased Students' QoE](#), *ICT Innovations 2013*, comp. 35-44 Springer International Publishing.



81. Malinovski, T., **Vasileva, M.**, Vasileva-Stojanovska, T., & Trajkovik, V. (2014). Considering high school students' experience in asynchronous and synchronous distance learning environments: QoE prediction model. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(4).
82. Malone, T. W. (1980). *What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computer games* (Doctoral dissertation, ProQuest Information & Learning).
83. Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction\*. *Cognitive science*, 5(4), 333-369.
84. Marc Prensky (2001). *Digital Game-Based Learning*, Corwin Press. ctp. 11
85. Marsh, H. W., & Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First-and higher-order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin*, 97(3), 562-582
86. Mayer & Bekebrede (2006), A Brief Methodology for Researching and Evaluating Serious Games and GameBased Learning [\*Psychology, Pedagogy, and Assessment in Serious Games\* p.150](#)
87. Mayer, B.. Game-based Learning (2005) Sørensen, B. H., & Meyer, B. (2007). Serious Games in language learning and teaching—a theoretical perspective. *In Proceedings of the 3rd international conference of the digital games research association* (pp. 559-566).
88. McIver, J. P., & Carmines, E. G. (1981). Unidimensional scaling. Thousand Oaks, CA: Sage
89. Miller, Glenn R., (2015). "[Representational Politics in Video Game Media – Gender in Pokémon](#)" *Senior Projects. Paper 2.*
90. Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance improvement*, 42(5), 34-37.
91. Moreno-Ger, P., Burgos, D., Martínez-Ortiz, I., Sierra, J. L., & Fernández-Manjón, B. (2008). Educational game design for online education. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2530-2540
92. Mužić, V., (1974). Programirana nastava, *Zagreb: Školska knjiga*
93. Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory: 3rd ed.* New York: McGraw-Hill
94. Pando-Garcia, J., Periañez-Cañadillas, I., & Charterina, J. (2016). Business simulation games with and without supervision: An analysis based on the TAM model. *Journal of Business Research*, 69(5), 1731-1736
95. Perkis, A., Munkeby, S., & Hillestad, O. I. (2006). A model for measuring quality of experience. In *Signal Processing Symposium, 2006. NORSIG 2006. Proceedings of the 7th Nordic* (pp. 198-201). IEEE
96. Piaget J., Barbel Inhelder., (1972). The psychology of the child 5001. *Basic Books.*
97. Piaget, J. (1952). Play, dreams and imitation in childhood. *Journal of Consulting Psychology*, 16(5), 413-414.
98. Piaget, J. (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood.* New York: Norton
99. Pierucci, L. (2015). *The quality of experience perspective toward 5G technology.* IEEE Wireless Communications, 22(4), 10-16
100. Pivec, M., and Dziabenko, O. (2004), Game-based learning in universities and lifelong learning: UniGame: social skills and knowledge training. Game Concept. *Journal of Universal Computer Science*, 10 (1), 14-26.
101. Pivec, M., and Pivec, P. (2008), Games in schools. *ISFE-EUN Partnership.*
102. Pivec, M., Dziabenko, O., & Schinnerl, I. (2003, July). Aspects of game-based learning. In *3rd International Conference on Knowledge Management, Graz, Austria* (pp. 216-225).
103. Pivec, P., (2009) Game-based learning or game-based teaching?. *Becta.*

104. Pivec, P., Pivec, M., (2011). Digital Games: changing Education, one raid at a time, *International Journal of Game-Based Learning*, IGI PublishInG [www.igi-global.com](http://www.igi-global.com), CranberryBlue R &D, New Zealand, FH JOANNEUM University of Applied Sciences, Austria.
105. Prensky M., (2005), Computer games and learning: digital game-based learning. In *Handbook of computer games studies*, edited by Raessens J and Goldstein J, Cambridge MA: The MIT Press,59-79.
106. Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill
107. Pressey, S.L., (1963). [Teaching machine \(and learning theory\) crisis](#), *Journal of Applied Psychology*, Vol 47(1), 1-6.
108. Reese, D. D., Tabachnick, B. G., & Kosko, R. E. (2015). Video game learning dynamics: Actionable measures of multidimensional learning trajectories. *British Journal of Educational Technology*, 46(1), 98-122
109. Reese, D. D., Tabachnick, B. G., & Kosko, R. E. (2015). Video game learning dynamics: Actionable measures of multidimensional learning trajectories. *British Journal of Educational Technology*, 46(1), 98-122
110. Rice, J. W. (2007). New media resistance: Barriers to implementation of computer video games in the classroom. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(3), 249-261
111. Ritzhaupt, A., Poling, N., Frey, C., & Johnson, M. (2014). A synthesis on digital games in education: What the research literature says from 2000 to 2010. *Journal of Interactive Learning Research*, 25(2), 261-280
112. Robert, L. P., & Dennis, A. R. (2005). Paradox of richness: A cognitive model of media choice. *Professional Communication, IEEE Transactions on*, 48(1), 10-21
113. Schank, R. C., Berman, T. R. & Macperson, K. A. (1999). Learning by doing. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory* (Vol. II) (pp. 161-181). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
114. Selwyn, N., & Bullon, K. (2000). Primary school children's use of ICT. *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 321-332
115. Shih, J. L., & Hsu, Y. (2016). Advancing Adventure Education Using Digital Motion-Sensing Games. *Educational Technology & Society*, 19 (4), 178–189.
116. Skinner, B.F. (1968), [The technology of teaching](#). East Norwalk, CT, US: Appleton-Century-Crofts pp. Sons.
117. Squire, K., (2003), Video Games in Education. *International Journal of Intelligent Simulations and Gaming* 2(1): 49-62.
118. Steffe, L. P., & Gale, J. E. (Eds.). (1995). *Constructivism in education* (p. 159). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
119. Steven J. (2009), [Everything Bad and Good For You](#), John Wiley & Sons. USA pp.18-21
120. Stewart, A. R., Harlow, D. B., & DeBacco, K. (2011). Students' experience of synchronous learning in distributed environments. *Distance Education*, 32(3), 357-381
121. Stojanovska V., (2004). Didactic aspects of cooperation between pedagogue and teachers, *Skopje: Forum*.
122. Sung, H. Y., & Hwang, G. J. (2013). A collaborative game-based learning approach to improving students' learning performance in science courses. *Computers & Education*, 63, 43-51
123. Torrente, J., Moreno-Ger, P., Martínez-Ortiz, I., & Fernández-Manjón, B. (2009). Integration and deployment of educational games in e-learning environments: the learning object model meets educational gaming. *Educational Technology & Society*, 12(4), 359-371. (2009).
124. Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley &

125. Tsuei, M. (2012). Using synchronous peer tutoring system to promote elementary students' learning in mathematics. *Computers & Education*, 58(4), 1171-1182
126. Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68-77
127. Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social psychology*, 72(5), 1161.
128. **Vasileva, M.**, Bakeva, B., Vasileva-Stojanovska, T., Malinovski, T., Trajkovik, B., (2014). [Grandma's Games Project: Bridging Tradition and Technology Mediated Education](#), *TEM Journal – Volume 3 / Number 1 / 21* [www.temjournal.com](http://www.temjournal.com)
129. **Vasileva, M.**, (2012) *Games in the past and now*, (*Игрите некогаш и денес*), Reflections Educational, Scientific journal on the theory and practice in education and training, ISSN 1409-5270 UDK 37, 1-2012, *Bureau for Development of Education, Skopje*, p.23
130. Vasileva-Stojanovska, T., **Vasileva, M.**, Malinovski, T., & Trajkovik, V. (2015). An ANFIS model of quality of experience prediction in education. *Applied Soft Computing*, 34, 129-138
131. Vasileva-Stojanovska, T., **Vasileva, M.**, Malinovski, T., Trajkovik, B., (2014). [The Educational Prospects of Traditional Games as Learning Activities of Modern Students](#), *Conference: 8th European Conference on Game Based Learning, At Berlin*
132. Vilotijevic, M. (1999). Didaktika 1, 2 i 3. *Uciteljski fakultet, Naucna knjiga: Beograd*.
133. Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press
134. Ward, M. E., Peters, G., & Shelley, K. (2010). Student and faculty perceptions of the quality of online learning experiences. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 11(3), 57-77
135. Watson, D. M. (2001). Pedagogy before technology: Re-thinking the relationship between ICT and teaching. *Education and Information technologies*, 6(4), 251-266.
136. Waugh, M., Levin J. & Buell, J. (1999). The Technology Competencies Database: Computer Support for Assessment, Teaching, and Portfolio, Management. *Journal of Technology and Teacher Education*. 7(4), 351-363.
137. Wu, W. H., Hsiao, H. C., Wu, P. L., Lin, C. H., & Huang, S. H. (2012). Exploring the learning-theory bases of GBL. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(3), 265-279
138. Yuan, Z., Ghinea, G., & Muntean, G. M. (2015). Beyond multimedia adaptation: Quality of experience-aware multi-sensorial media delivery. *IEEE Transactions on Multimedia*, 17(1), 104-117
139. Yusoff, A., Crowder, R., & Gilbert, L. (2010). Validation of serious games attributes using the technology acceptance model. In *Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES), 2010 Second International Conference on* (pp. 45-51). IEEE
140. Zhang, D., Xu, Y., & Cheng, C. (2011). A QoE assessment system in distance education. *Engineering*, 3(1), 90

## Користени интернет информации за поопширно дообјаснување – **фусноти**

1. Andrew Miller (2015) <http://www.andrewkmiller.com/>
2. Andrew Miller (2015) <http://www.andrewkmiller.com/>
3. Anthony Salcito (2011) [Daily Edventures 365-day look at global heroes in education](#). [Светска награда за Иновативно користење на ИКТ во настава од Мајкрософт](#)
4. Danish, E., (2016) [Educational Wi Games for Children](#) Healthguidance.org
5. DiGRA. (2010). Digital Games Research Association (DiGRA). Retrieved May 1, 2010, from <http://www.digra.org>
6. Fahey, M., (2016) [How To Teach Math Using A Nintendo Wii](#) *Kotaku news*
7. Futurelab. (2009). Computer games, schools, and young people: A report for educators.
8. [Gonzales et al., \(2008\) ; Howard, Paul, Marisa, & Brooke](#)
9. <http://bro.gov.mk/?q=mk/node/163>
10. [http://bro.gov.mk/docs/Cambridge/upatstvo%20za%20planiranje/upatstvo%20za%20planiranje\\_1%20odd.pdf](http://bro.gov.mk/docs/Cambridge/upatstvo%20za%20planiranje/upatstvo%20za%20planiranje_1%20odd.pdf)
11. [http://bro.gov.mk/docs/Cambridge/upatstvo%20za%20planiranje/upatstvo%20za%20planiranje\\_1%20odd.pdf](http://bro.gov.mk/docs/Cambridge/upatstvo%20za%20planiranje/upatstvo%20za%20planiranje_1%20odd.pdf)
12. <http://bro.gov.mk/docs/nastavni-programi/Cambridge/Programa%20matematika%20I%20oddelenie.pdf>
13. <http://bro.gov.mk/docs/nastavni-programi/Cambridge/Programa%20matematika%20I%20oddelenie.pdf>
14. <http://bro.gov.mk/index.php?q=mk/node/197>
15. <http://emergingtechnologies.becta.org.uk/index.php?section=etr&rid=14543>
16. <http://www.gamification.co/2014/02/04/conspiracy-code/>
17. <http://www.microsoft.com/education/ww/partners-in-learning/Pages/global-forum-2011.aspx> (2011).
18. <https://www.cs.kent.ac.uk/people/staff/saf/share/great-missenden/reference-papers/brunerFolkPedagogy.pdf>
19. [McGonigal, \(2011\) Games and the New World, https://janemcgonigal.com/learn-me/](#)
20. Roger Smith (2009) A History of Serious Games [http://www.modelbenders.com/papers/RSmith\\_History\\_Serious\\_Games.pdf](http://www.modelbenders.com/papers/RSmith_History_Serious_Games.pdf)
21. [Story about Zavor](#) Видео запис со правила на игра ЗАВОР
22. [Vasileva, M., \(2010\) Teachers Manuel Grandmas Games](#) academia.edu.
23. Zyda, M. (September 2005). [From visual simulation to virtual reality to games](#). *IEEE Computer*

## Прилог А

### Поезија од ученици напишана на компјутер на тема Бабини игри

Во овој прилог ги прикажуваме оригиналните текстови со напишана поезија од поети-ученици, напишани на компјутер и форматирани со текстуален пакет, креативно творење на тема „Бабини игри“. Првата песна е одбрана за химна на проектот и напишана е од ученичка од V одделение, а преведена од друг ученик од деветто одделение.

#### Grandma's Games

In my childhood we sang songs  
with pebbles and rope  
we played and laughed.  
We played Blind Grandma and someone tile  
and mosque of course there will be no end.

I saw my grandma sitting at the window  
looking in the distance and began to talk.  
Today's kids with a cell phone in their hands,  
computer in front of them, what else they can wish.

REF: With a help of a computer

Your games will revive

I will help grandma  
everyone to experience.

I hugged my grandma and a told her a couple of words  
and the joy glowed from every one of hers wrinkle.

REF: With the help of computer

Your games will revive

will help grandmothers  
everyone to experience.

Irem Ismaili      OU Sv. Kiril I Metodij Centar, Skopje

#### Бабини игри

За сите деца од целиот свет,  
едно правило има  
да играме бабини игри  
смеа и радост од нас да блика.

Бабините игри Завор, Петкамци Џамија,  
чавкини усти, челик, се игри стари,  
тие се игри што баба ни ги дари.

По некое камче, стапче или конче  
и бескрајната игра може да започне.

**Никола Мајновски V1 odd. ОУ Свети Кирил и Методиј - Скопје**

## Бабини игри

Во моето детство  
песнички си пеевме  
со камче и јаже  
игравме се смеевме.  
Мижи баба игравме  
а некои плочка  
и цамија секако  
нема крај, ни точка.

Ја здогледав баба ми  
крај прозорец седи,  
се загледа в далечина  
и почна да реди.  
Денешното дете  
со мобилен во рака,  
комјутер пред себе  
уште да посака.

РЕФ: Со помош на комјутер  
игри твои ќе оживеат  
ќе помогнам бабичке  
сите да ги доживеат.  
Ја прегрнав баба ми  
и кажав два збора  
а радоста зрачеше од  
секоја нејзина бора.

РЕФ: Со помош на комјутер  
игри твои ќе оживеат  
ќе помогнам бабичке  
сите да ги доживеат.

**Ирем Исмаили V 2 одд.  
ОУ Свети Кирил и Методиј Скопје**

## Бабини игри

Бабините игри се традиција стара  
секое дете нив ги бара.  
Ова е игра многу стара,  
ни ја кажа баба Мара.

Играта е многу лесна  
И се игра како песна.  
Еден, два, три, играј сега ти,  
фрли една плочка и таму стави точка.

**Марија Костова V – 1 одд. ОУ Свети Кирил и Методиј, Центар, Скопје**

### **Gjyshja ime**

Gjyshes time të bukur  
e gojë ëmbël,  
në buzë i rri fjala  
më kënaqi me përralla.

Ajo më do mua  
në sy më shikon,  
fëmijërin e saj  
gjithnjë ma tregon.

Gjyshja ime  
s`është moderne ,  
por është e mirë  
ka zemër floriri.

Ajo na përqaфон  
me duar të buta,  
që nipat dhe mbesat  
ti fluturojnë si flutura.

**Azra Bajrami  
Shkolla Fillore : "Zhivko Brajkovski"**

## Мојата баба

Мојата убава баба  
има слатка уста,  
си седи на работ и си збори  
повеќе сака бајките да говори.

Таа ме сака  
со очите ме гледа,  
за нејзиното детство  
секогаш ми раскажува.

Баба ми е модерна,  
таа е многу добра  
има срце од злато.

Таа не гушка  
со меки раце,  
а ние внуците  
летаеме како пеперутки.

**Azra Bajrami**  
**Shkolla Fillore : "Zhivko Brajkovski"**

## Бабини игри

Низ минатото шетаеме, за миг во детството на  
нашите баби да слетаеме.

Кога дружни игри се редат,  
во едно поинакво и безгрижно време,  
дури и мачорот спокојно дреме.

Денес пред комјутери седиме  
и една по друга игра следиме.

Но, кога сликата ќе стемне,  
осаменоста ќе почне да демне.

Дојдете другарчиња, среќно да заиграме,  
весело да пееме и игрите на нашите баби да ги оживееме.

**Деница Стојковска V – 1 одд. ОУ Свети Кирил и Методиј Центар, Скопје**

## Бабини игри

Бабините игри повторно кај нас,  
низ смеа игра песни во секој детски глас.

Еден два три играј мижи баба ти,  
тука е и плочка, џамија и дама,  
секоја од нив наша игра стана.

Ајде сите деца заедно да играме  
нашиве игри на секој да ги покажеме.

**Мишо Крстевски V-1 одд. ОУ Свети Кирил и Методиј**

### **БАБИНИ ИГРИ**

Игрите на баба со насмевка на дедо  
се најубаво нешто за нивното чедо.  
Играта нејзина е вистинско чудо  
тогаш ние се забавуваме лудо.  
Повеќе немам што да ви кажам,  
ајде да играме нема да ве лажам.

**Изабела Стојчевска Јодд.с.Конопница,  
Крива Паланка**

### **БАБИНИ ИГРИ**

Ништо на светот подраго не е,  
од детските игри безгрижни и вредни.  
-Ја паметиш ли бабо твојата игра?  
Иста е чедо и нашата игра,  
само што малку поедноставна беше.  
Немавме компјутер, ни играчки разни,  
за нас игри беа приказни и сказни.  
Бевме многу дечиња си игравме сешто,  
еве ќе те научам да ги играш вешто.

**Матеј Стоименовски I одд. с. Конопница, Крива Паланка**

### **БАБИНИ ИГРИ**

Од конче и каменче создадени  
од бабите наши покажани,  
од децата одиграни,  
весели и разиграни,  
бабините игри се најубави.

**Бојан Јакимовски I одд.с.Конопница,  
Крива Паланка**

### **Бабини игри**

Mojata mila baba, moderna ne e,  
ama prikazni mi see, kako pesni gi pee.  
Soveti mi dava, isto kako kniga  
nejzinata glava e polna kako niva.

Mojata baba e mnogu stara  
i често mi mavta so nejzinata glava.  
Nejzinite race se stari  
i mili koga me gali, isti se kako svili.

Edna mila жена, koja mi e mnogu draga  
vo momentot koga se rodiv taa mi stana baba.

Vesela i živa, so nasmevka blaga  
me zema vo pregratka i pak e toa mojata baba,  
iako sum i vnuka prva, taa sekogаш sine mi veli  
mi dava soveti ubavi, me sprema za golemi celi

Koga шетам со baba, se чуствувам mnogu важна  
i ako si otideш babičke, jas ke bidam mnogu тажна

**Sumeja Durakovic OU Zivko Brajkovski**



## БАБИНИ ИГРИ

Me nje gjyshe  
Qe kisha une  
S'mund t'ia gjej  
shoqen askund

Dinte perralla  
Per çudi  
Me dukej tamam  
Enciklopedi.

Tash se voni  
Ka ndryshuar  
Perrallat sikur  
I ka harruar.

Me kedo qe vjen  
Me kedo qe shkon  
Vetem per luften  
Kunvendon.

I thashe nje nate:  
-Te lutem gjyshe  
te lutem shume  
me vere me perralla  
serish ne gjume.

Mos na kujto  
gjithe ato te keqija  
me to let merret  
historia

Како една баба  
Што имав јас  
Не можам да и најдам  
Другарка јас

Знаеше приказни  
за да се чудиш  
ми се причинуваше  
како Енциклопедија.

Сега веќе  
се променила  
а и приказните  
веќе како да ги заборавила.

Со секого што ќе седи  
со секого што ќе се дружи  
само за војната  
таа си зборува

И реков една ноќ:  
-Те молам бабичке  
Те молам многу многу  
со твоите приказни  
заспиј ме.

Немој да мислиш  
толку лоши работи  
со нив нека се занимава  
историјата.

**Блерга Сејдиу**  
**Shkolla Fillore : "Zhivko Brajkovski" Скопје**

## Бабини игри

**Бабо, бабо бабо,  
Ајде играј завор,  
Бабо, наша мила,  
Играј со нас крај стариот јавор,  
Ние сме деца на природата,  
И сакаме игра лесна.**

**И сакаме игра весела,  
Голема дружба бесна.  
Радост и желби ширум да се леат,  
И нови бабини игри да се творат.**

Автор: Вера Панковска

## Бабини игри

Бабините игри се измислуваат,  
тие не згаснуваат, исчезнуваат.  
Во минатите времиња кога владееле цареви,  
тие игри се играле и впечатоци оставиле.

Бабините игри се најубави, да играш и да лудуваш,  
да пееш и да мудруваш.  
Бабините игри се како пламник на некое огниште,  
од генерации на генерации се пренесувале,  
многу игри се зачувале.

Маријана Тодоровска III – 1одд. ОУ Свети Кирил и Методиј Центар, Скопје

## **Бабини прсти**

Баба конец става во нејзини прсти,  
мота,тегли,прави излегуваат разни шари.

Прстите ги мота, конецот го тегли  
вака, така, онака излегоа нови шеги,  
децата се смеат сакаат и тие да знаат  
бабините шари како да ги праат.

Плочка, каменче право дрвце во рака,  
цртај поле ти за играва наша,  
фрлај и скокај, но не заборавај  
на крајот плочката да ја земеш  
за да продолжиш така.

Кој ќе победи, веднаш победник се слави  
и сите го гледаат со дигнати глави.

**Давид Митовски 1 – одделение ПООУ с. Конопница, Крива Паланка**

## Прилог Б

### Рецепти за традиционални македонски јадења напишани на компјутер

Оригинални текстови со рецепти од бабите на учениците за традиционални македонски јадења напишани на компјутер и форматирани со текстуален пакет од ученици кои креативно твореа на тема бабини игри. Рецептите се споделени со соучениците од сите училишта и креирани се математички задачи со мерките за маса, собирање, одземање, множење, делење и конвертирање на мерки за маса и течност.

Организиран е настан на плоштадот Македонија, со учество на сите училишта од општина Центар во соработка со странските амбасади. Традиционалните јадења беа зготвени во комшискиот ресторан „Скопска куќа“ каде учениците присуствуваа и лично учествуваа во процесот на готвење.

### Баклава со лешници

Потребни состојки:

500 гр.кори за баклава

1 литар вода

100 гр.цели лешници

200 гр.толчени лешници

1200 гр.шеќер

125 гр.маргарин

1 ванилин шеќер

100 мл.масло за јадење

На оган ставаме тенцере со еден литар вода, 1200 гр . шеќер и еден ванилин шеќер. Промешуваме и оставаме шербетот да врие.Во друго тенцере на оган ставаме 125 гр. Маргарин и 100мл. Масло за јадење. Кога маргаринот ќе се растопи го тргаме тенцерето од оган. Корите за баклава ги намрсуваме со смесата од растопен маргарин и масло за јадење.Потоа врз првата кора положуваме една метална прачка и кората ја преклопуваме во должина од 10 сантиметри.Додавамедве лажици толчени лешници и ја виткаме кората во ролат.Ја вадиме металната прачка и го пресекуваме ролатот на 3 парчиња по должина.Секое парче го виткаме во форма на полжав и го редиме во намрсената тава за печење.Постапката ја повторуваме додека ги потрошиме сите кори и целата количина на лешници.Печеме 40-тина минути на температу ра од 200 степени.Топлата баклава ја полеваме со речиси изладен шербет.На секое парче во средината ставаме по еден цел лешник.Откако баклавата ќе го впише шербетот парчињата ги вадиме од тавата и ги редиме на чинија.

Јована Нешевска IV 3 одд  
ОУ „Свети Кирил и Методиј“ Центар Скопје

## **Babino tradicionalno jadenje flija**

1kg brasno  
300ml voda  
100ml mleko  
2 filcana zejtin  
2 lazicki sol

Seto ova se mesa so mikser dodeka ne soedini smesta. Se zemaedna tepsija, se premackuva so zejtin i se stava od smesata vo vid na palacinka i se pece na sac. I se taka sora po kora se pece dodeka ne zavrshi smesata. Otkako ke se ispece se sece i se sluzi so jogurt.

Artan Iljazi IV 3 одд OU Sv. Kiril I Metodij Centar, Skopje

## **Popara**

Vo tendzere na sporet se stava voda da zovrie, se dodava lazica mast ili zejtin, sol i se dodava leb izdroben na sitni parcinja (bajat leb e poubavo nego da e taze) i se dodava razdrobeno sirenje po vkus kolku sakame. Da se izednaci smesata i se trga od sporetot.

## **Prijatno jadenje**

p.s **najdobro za dorucek ili za vecera**

Nikola Majnovski IV 3 одд OU Sv. Kiril I Metodij Centar, Skopje

## **Турли тава**

Состојки :

-1кг. Телешко или јагнешко месо (може и малку риба)  
-150-200гр. Бамји,  
-2-3 патлицани или 100мл. пире од домати  
-100-150гр. грашок  
-150-200гр. боранија  
- 2 главици кромид, 2 моркови, 1 зелена пиперка, 1 жолта (може и црвена пиперка), 1 модар патлиџан (поголем), 4-5 парчиња црвен компир, -2-3 чешлиња лук, бибер, вегета, сол, магнонос, зејтин и 1 лажица црвен пипер.

### Подготовка:

1. Месото се сече на парчиња и се обарува во солена вода.
2. Кромидот се сецка, се пропржува на масло, се додава рендан морков по некоја минута. Сецканите пиперки по некоја минута пржење се додава сецкана боранија.
3. И се така потоа се додава грашокот, па се пржи, па потоа се додаваат бемиите, потоа модриот патлиџан и доматиите сецкани на парчиња па компирот исто сецкан на парчиња.
4. Се пржи (динста) се заедно, потоа се додава месото и по некоја минута зачините.
5. Во намастена земјена тава целата смеса се претура, се полева со водата во која се варело месото. Треба водата да ја покрие површината.
6. Се става во рерна на 150-200°C да се крчка со покриен капак за време на печењето. Капакот ќе се извади пред крајот на печењето и се допекува додека не се фати горе коричка.

Емилија Петрушевска IV 3 одд

ОУ „Свети Кирил и Методиј“ Центар Скопје

### Мусака

Состојки: 500гр. мелено месо, 1кг. компири, 2 главици кромид, 1 морков, 1 домати, 5 јајца, 500мл. јогурт или кисело млеко, сол, џер бибер, вегета, црвен пипер. **Како се прави???** Се пропржува кромидот и во тавата се додава меленото месо. Се пржи убаво и му се додава изренданиот морков и доматиот исецкан на ситни коцкички. Се зачинува со сол, бибер, вегета и на крај се додава 1 лажичка црвен пипер.

Компирите се лупат и се сечат на тенки кругови, се реди еден ред во плекчето во кое ќе готвиме. Врз компирите се става смесата со меленото месо и одозгора уште еден ред компири. Се налева топла вода малку да ги облие компирите и се пече во загреана рерна. 15-тина минути пред да биде готово се прелева со смесата од 5 јајца изматкани со јогуртот и се остава да се запече јајцето. Кога е готово може, но не мора да се служи со кисело млеко или павлака.

Добар апетит!

Теодор Тодоровски

IV 3 одд

ОУ „Свети Кирил и Методиј“ Центар Скопје

## Прилог В

### Драмски текстови од ученици напишани на компјутер на тема Бабини игри

Во текот на проектната активност често се реализираа видеоконференциски часови меѓу учениците. Медиумската култура како дел од предметот македонски јазик, според Наставната програма планира да се остварат образовни цели во кои учениците треба да се воведат во поимите театар, театарска сцена, сценографија, кореографија, глумци, улоги драми и драматизации, и т.н. Одличен мотивирачки фактор за творење текстови за драми, модел и стил за пишување на текст за драми на компјутер, и истовремено развивање вештина за структура и форма на драмски текст беше повикот за споделување драми со соученици од другите училишта на тема Бабини игри. Потоа следеа активности во кои учениците одбираа драми кои самостојно ги реализираа во форма на драмски претстави.

#### БАБИНИ ИГРИ - Дама

**Учесници:** Јана, Јован, бабата, мајката и дедото и раскажувач.

**Место:** Дневната соба.

**Раскажувач:** Јован и Јана гледаат модни клипчиња на интернет.

**Јован** извикува: „Јана погледни! Во овој фустан девојкава изгледа како права дама,,

**Бабата** го дослушува само последниот збор дама и почнува да раскажува: - „А дамааа!

Порано ние колку игравме дама! Дојдете ваму баба да ви објасни. Еве вака. .Се црта прво со 4 цртички, па уште 4 цртички, уште 4, па уште 4“.

**ЈАНА:** „Добро бе бабо. Цртичките да бидат вертикални, хоризонтални или коси,,

**БАБАТА:** „Како коцка,,

**ЈОВАН:** „Не коцка, квадрат бабо квадрат,,

**ДЕДОТО:** „Мори жено што ги заморуваш децата. Сега има технологија на 21-от век.

**БАБАТА:** „Снао, кажи му на свекор ти да не ми зборува за технологија. Ајде внучко нареди ги камчињата во една линија.

**ЈОВАН:** „Еј гледај! Прав агол,,

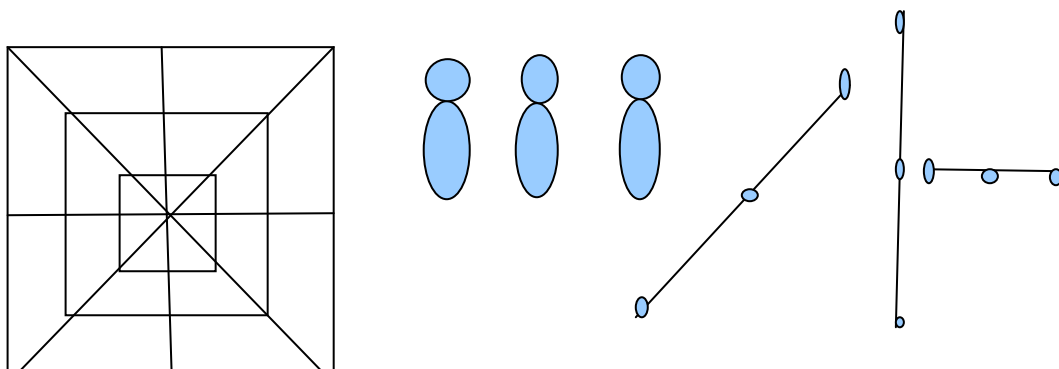
**ЈАНА:** „Како изгледа остриот агол?

**ЈОВАН:** „Ха, ха! За цабе имаш петка 5,,

**БАБАТА:** „Од сега нема компјутери! Ќе играте дама и другите БАБИНИ ИГРИ! Баба секој вечер ќе Ви раскажува. Сакате?

## -ДАМА-

Играта дама изгледа вака:



### **БАБАТА: „Слушнете го правилото деца“ :**

Трите човечиња треба да се наредат во вертикална, хоризонтална или коса положба .  
Може да се игра и со копчиња или камчиња.

Камчињата се редат наизменично. Победува еден од двајцата натпреварувачи кој ќе успее да ги нареди човечињата како на цртежот, косо, вертикално или хоризонтално.

Преку оваа игра ние можеме да учиме за права, отсечка, точки кои лежат на права, точки кои лежат на отсечка, вертикална, хоризонтална и коса рамнина, можеме да учиме за видовите агли:

**-прав агол**

**-тап агол**

**-остар агол**

---

*Автор:  
Деница Стојковска ОУ Свети Кирил и Методиј*

## **ЦАМИЈА**

**Раскажувач:** Играта цамија се игра така што се цртаат 4 затворени искршени линии т.е. квадрат. Во средината се црта уште еден квадрат во кој се редат 5 плочки, а на страните се цртаат агли и на нив се става по една плочка од растуриената амија. Секој раб има заедничко теме. Но за да се растури цамијата потребно е: топка, но се разбира треба да бидеме и многу прецизни. Ние тогаш



учиме и за математиката, со еден збор се потсетуваме за аглите, страните, периметар на квадрат, рабови, темиња, затворени линии и друго. Но ако целата група погреша тогаш на ред е и другата група. Едната група која треба да ја растури цамијата треба да ја погодува и другата група која бега и ја мести дзамијата. Но се разбира за групата која бега и ја мести цамијата треба да бидат внимателни и брзи во местењето и викање силно цамија, а другата група исто така треба да бидат прецизни кога шутираат со топката и доволно брзи.

**Раскажувач:** Доаѓа Артан од училиште и ја прашува својата мајка.

**Артан:** Мамо ние денес во училиште учевме за бабините игри и јас одбрав да пишувам за цамија. Дали знаеш ти да ја играш играта цамија и дали се секаваш која игра си ја играла кога си била дете?

**Мајка му:** Незнам сине не памтам која сум ја играла. Се надевам дека ќе ми ја објасниш нели?

**Раскажувач:** Артан седнува и и објаснува на мајка си.

**Артан:** Значи вака мамо. Се црта квадрат и агли на страните, се става 5 до 10 плочки во средината, се зема топка и треба да ја погодиш цамијата и да ја растуриш. Но најпрво се делат во две групи, едната да мава, а другата да бега и да ја намести цамијата. Доколку едната група не успеала да користи многу прецизност на ред е другата група. Се така додека не ја растураат цамијата. Кога ќе ја наместат цамијата знаеш ли што ќе се случи?

**Мајка :** Не

**Артан:** ЗНАЧИ едната група како што реков ќе бега и ќе ја мести цамијата, а другата треба да мава. Дали разбра?

**Мајка му:** СЕКАКО! Се надевам дека утре ќе ми раскажеж за друга игра која сте ја играле.

**Артан:** Секако! Има многу бабини игри.

**Изработил:** Артан Илјази 5-1 одд. ОУ Св. Кирил и Методиј

## К И Б Р И Т Ч Е

*Изработил: Филип Соколовски*

**МЕСТО НА НАСТАНОТ:** ВО ДНЕВНА СОБА

**ГЛАВНИ ЛИКОВИ:** Марко, Дарко, Иван, Кире, таткото Сашо и бабата Мара.

(Во детската соба децата играат игри на компјутер. Од еднаш снемува струја.

**МАРКО:** Татоо, донеси кибритче да ја запалам свеќата!!!

**БАБА МАРА:** Кибритче, ооо ние колку сме играле кибритче!!

**МАРКО:** Како се игра играта кибритче???

**БАБА МАРА:** Играта се игра со вртење на кибритче на кое има напишано броеви. Толку бодови се освојуваат. Бодовите се собираат во зависност на која страна

ќе застане кибритчето. Победник е оној со најмногу освоени поени.

**ДАРКО:** А од кој до кој број се напишани броевите???

**БАБА МАРА:** На кибритчето се напишани броевите од еден до девет.

**ИВАН:** Ааа сега сватив како се игра играта кибритче.

**КИРЕ:** Е па тогаш ајде да ја играме играта кибритче.

**ТАТКОТО САШО:** Деца еве ви го кибритчето, напишете ги броевите и играјте.

Играта се игра со вртење на кибритче на кое има напишано броеви. Толку бодови се освојуваат. Бодовите се собираат во зависност на која страна ќе застане кибритчето. Победник е оној со најмногу освоени поени.

## Цамија

**Позадина:** сцена 1 дома - децата седат на компјутер, сцена 2 на улица, има и една клупа.

**Главни ликови:** Јована, Марија, Теодора, Деница, Петар, Андреј, Александар, Кристијан и бабата со внучето.

**Раскажувач:** Летен ден, бидејќи е распуст, децата си седат дома и работат на компјутер. Сите се вклучени на интернет и играат некои игри. Но, одеднаш снемува струја. Сите ги фаќа паника. Нервозни не знаат што да прават излегуваат надвор.

**Јована:** Леле што ќе правам сега? Каде најде баш сега да нема струја! (излегува надвор)

**Теодора:** Уф, каде баш сега најдоа да ја исклучат оваа струја? Што ли ќе правам сега? (нервозно излегува надвор)

**Андреј:** Нема струја! Леле мори мајко, што ќе правам сега без струја, компјутерот само на струја работи?! (нервозно излегува надвор)

**Марија:** Дали знае некој кога ќе имаме струја, не можам да си ја доиграам играта?

**Петар:** Не знам не можам ни на телефон да се јавам, сите телефонски броеви ми се запишани на компјутер.

**Раскажувачот:** Сите деца нервозно излегуваат надвор. На клупата седи една бабичка со нејзиното внуче и го храни. Ги гледа и ги слуша внимателно децата како се нервозни, бидејќи не знаат што да прават. Бабичката станува од клупата и им раскажува.

**Бабата:** Е деца деца. Во мое време немаше компјутери и ние бевме среќни кога игравме на улица. Дали сакате да ви покажам една интересна игра. Таа игра се вика „Цамија“. Дали сакате да ви ја раскажам.

**Кристијан:** Да. Баш да видиме како се игра таа игра.

**Деница:** Што ни е потребно за таа игра.

**Бабата:** Потребни се плочкасти каменчиња и топка. Ќе ги наредите плочките една врз друга, а потоа ќе се поделите во две групи и која група ќе ги турне камењата со топка.

**Александар:** Супер, јас имам топка дома. Сега ќе ја донесам.

**Јована:** Ајде ние да собереме каменчиња.

**Раскажувачот:** Бабата им ја раскажа играта и тие веднаш почнаа да ја играат. Се поделија на две групи и ја играа неколку часа. Вечерта кога дојде струјата, тие беа толку изморени, што веднаш заспаа со уморните главчиња. Цела ноќ мирно си спиеја и не ги болеше главата, како другите денови, бидејќи играта ја играа на воздух надвор, а не дома во затворена просторија. Толку многу се здружија, што се договорија и следниот ден да ја играат таа игра, а исто и да поднаучат и некоја друга од нивните баби и дедовци

Играта ја играат две екипи во обележан простор, во центарот се редат плочки една врз друга. Едната екипа ги реди плочките, а другата ги растура со топка. Децата со топка ги спречуваат оние кои се обидуваат да ги наредат плочките. Победниците извикуваат гласно ЦАМИЈА кога ќе ги наредат сите плочки една врз друга.

**Изработила Јована Нешевска ученик во V-1 ОУ „Кирил и Методиј“ – Скопје**

### **БАБИНИ ИГРИ-КОНЕЦ**

**УЛОГИ:** БАБА СТАНА, СИМОНА, ЈОВАНА

**НАСТАНОТ СЕ ОДВИВА ВО ДЕТСКАТА СОБА**

**СИМОНА:** ЈОВАНА кога мислиш да станеш од компјутерот, ... јас да седнам.

**ЈОВАНА:** Почекај да ја изиграам играта па да погледам некој филм, да послушам некоја песна и.....

**СИМОНА:** Што и ? Ти само на себе мислиш а на мене немислиш воопшто.

**РАСКАЗУВАЧ:** Во собата влегува бабата и седнува на креветот.

**Баба СТАНА:** Зошто се карате?

**СИМОНА:** Не ми дава да седнам на компјутерот.

**Баба СТАНА:** Слушајте ме сега добро сто ќе ви кажам. Компјутерите можат само да ви ги расипат очите и неможат ништо друго да сторат.

**ЈОВАНА:** Па на сто да играме ако не на компјутерот?

**Баба СТАНА:** Кога бев дете не постоеа компјутери туку игравме: плочка, цамија, челик и уште многу други игри но најинтересна ми беше конец.

**СИМОНА:** Како се игра таа игра?

**Баба СТАНА:** Едноставно е и интересно но истотака и многу лесно со конец на рацете се прават разни фигури и форми.

**ЈОВАНА и СИМОНА** заедно: Зар толку лесно?

**Баба СТАНА:** Да и да ви кажам нешто многу важно: компјутерите користете ги за учење а бабините игри за забава и така со негување на бабините игри секој ќе се рекреира и забавува здраво и за секоја изиграна игра ќе си вели браво.

### **ПРАВИЛА ЗА ИГРАТА КОНЕЦ**

За да се игра оваа игра потребен е коноп кој ќе биде заврзан од двете страни-слично како крива затворена линија. Конопот се држи со двете раце или со два прста оваа игра може да ја играат најмногу две деца.

### **Бабини Игри-Бззз**

Бабината игра Бззззззз се игра со повеќе деца. Едно дете треба да биде завртено со раката под пазув, а едно од другите деца треба да го удри по рацето И сите деца треба да викаат Бззззз. Детето кое сто бесе завртено треба да погоди кое дете го удрило по раката ако погоди тоа дете сто го удрило е следен.

### **БЗЗЗЗ драма**

**Место на настанот:** Во еден двор со многу дрвца и цветови.  
**Главни ликови:** Сите деца во кои разговорот тече кон нив. Едно дете по име Марио И една баба која се викала Ратка излегла во природа да се сетаат.

**Баба Ратка:** Еве синко конечно излеговме во природа. Тука има многу чист воздух.

**Марио:** Да бабо во право си ама има еден мал проблем а тој е дека на секаде има пчели И само ми зујат Бзззззз

**Баба Ратка:** Е синко јас кога бев на твои години ние тогас ја игравме играта Бзззззз.

Изработил: Мунис Колашинац  
Одд: 5-1 ОУ СВ.Кирил и Методиј

### Игрите на Николче

(Таткото и мајката се враќаат од работа. Таткото седнува и чита весник, а мајката влегува

да работи во кујната . Николче се шета лево -десно и досадно му е нема што да работи )

**Николче:** -Тато тато ајде да играме некоја игра остави го весникот.

**Таткото:** -Не можам, уморен сум,а и гледаш дека читам весник. Оди кај мајка ти!

**Николче:** (доаѓа до мајка му)-Мамо, мамичке ајде дојди во мојата соба да играме заедно.

Не ми се игра сам, а ипо цел ден сум на компјутерот.

**Мајката:** -Сине нели гледш дека работам во кујната, имам работа оди кај баба ти таа е слободна.

**Николче:**(оди кај баба му таа плете )- Бабо, бабичке ајде да си играме заедно доста плетеш кажи ми некоја нова игра од твоето време многу ми се интересни.

**Бабата:** Николче секој ден ти кажувам по некоја нова сите ги знаеш

**Николче:** Ама јас тие ги научив не ми се интересни, кажи ми некоја нова. Молим те бабичке.

**Бабата:** Сега ќе ти кажам една за Мижи-баба.

**Николче:** А зошто се вика така, дали бабата мижела?

**Бабата:** Не, тој што мижи е внатре, се редат во круг, а тој треба да фати еден и да го препознае...

**Николче:** Е, па тоа е лесно, ај бабо ти плети си, а јас ќе одам да им ја кажам новата игра на другарчињата за да ја играме .

Јасминка Станковска ПООУ,, Илинден,,-с.Конопница Крива Паланка

### БАБИНИ ИГРИ Ќ ДАМА

Настанот се одвива во дневната соба улоги: **Браката Петар и Сашо, Таткото, Мајката и бабата.**

**Петар** - Бате дојди почна серијата ИМОТОТ НА ДАМАТА.

**Баба** -Како рече дама?

**Петар** -Не бабо ИМОТОТ НА ДАМАТА

**Баба** -Добро де не е важно сакаш ли да играме дама .

**Петар** -Ама јас не знам да ја играм играта дама .

**Баба** -Па јас ќе ти објаснам

**Петар**-Добро

**РАСКАЖУВАЧ** -Бабата објаснува како се игра играта

**БАБА**-Играта дама се игра вака ќе земеме едне кутија И ќе нацртаме 4 коцки по големина .....

**Петар** -Денеска учев за коцки

**Баба**-Добро не ме бунѝ знаци Ќе нацртаме 4 коцки по големина и ќе земеме камења ама камењата мора да бидат различни со противникот ете тека се игра дама сега сакас да играме

**Петар**-Добро

**БАБА**-Епа ајде да играме прво јас И СаШо а победникот ќе игра со Петар важи

**ПЕТАР**-Важи бабо дојди да играШ со баба дама

**Сашо** -Доагам

**РАСКАЗУВАЧ** -Бабата и СаШо играат дама

**Сашо**-Јас победив

**БАБА**-Од каде знаес да играс дама

**САШО**-Епа ние во сколо ги играме БАБИНИТЕ Игри и со нив освоивме прво место во Европа

ШАИП АМЗА 5-1 ОДД. ОУ Свети Кирил и Методиј Центар Скопје

### **Драматизација-**

#### **Сите игри кои ги играле бабите**

Лица: (Бабата, внукот Хафис и внуката Пакизе)

**Бабата:** Престанете веќе со тие компјутери ќе си ги оштетите своите очи.

**Пакизе:** Ма кој ќе те слуша пак тебе бабо.

**Хафис** - Да така е Пакизе добро ни вели нашата баба!.. Бабо! Кои игри ги играше ти кога беше дете.

**Бабата:** Јас ги играв игрите Челик.

**Пакизе:** Чекај бабо и јас сакам да слушнам тие, те молам повтори уште еднаш.

**Бабата:** Добро ќе повторам уште еднаш.

**Пакизе:** Се извинувам бабо но дали нешто може да е научи математика.

**Бабата:** Можеш да ги научиш бројките и се што ќе посакаш.

**Пакизе:** Добро бабо сега кази ми ги игрите што ги играше како дете.

**Бабата:** Игрите се: мижи баба, завор, џамија, дама, петкамци, плочка, чавкини усни, кибритче, прстенче, бззз,челик, јанино јанино.

**Хафис:** Бабо како се игра прстенче?

**Бабата:** Хафис прстенче се игра вака: едно дете со две скоплени раце крие прстен. Со своите раце поминува низ склопени раце на други деца. Скришно го пушта прстенот кај некое дете. Останатите деца по ред погодуваат каде е оставен прстенот. Детето кое ќе го погоди е следниот играш.

**Пакизе:** Многу убава игра нели Хафис.

**Хафис:** Да многу убава игра, бабо сега ќе одиме надвор и ќе им ја покажеме оваа игра, нели Пакизе.

**Пакизе:** Да Хафис, со задоволство.

**Хафис:** Ајде Пакизе да одиме надвор да им ја покажеме на другарчињата оваа игра. Што ни ја кажа баба.

**ПЛОЧКА** е игра базирана на една шема која е претходно нацртана.

Плочката е место во една од патека.Играчот мора да скока на една нога, до крајот на шемата и ги собира плочките на негови начин. играчот цело време се враќа во почетокот, тој означува каде стапнал.

Победник е оној со најмногу обележени плочки. Оваа игра е поврзана со училишниот предмет математика.Заради тоа што ние кога ја игравме оваа игра научивме да мериме периметар.

**Суана Зекир 5\_1 одд ОУ Свети Кирил и Методиј, Центар, Скопје**

### ДРАМА

**Место на настанот:** Во двор Марко и Виктор играат фудбал

**Главни ликови:** Марко, Виктор и бабата на Виктор

(Виктор и Марко играат фудбал и одеднаш шутираат силно во ѕидот од куќата)

**Бабата:** -Виктоор, Маркоо што удривте со топката???

**Виктор:** -Ништо бабо(ја лаже баба му)само ти се причинило!!

**Марко:** -Зошто ја излажа баба ти???.Не е убаво така, јас никогаш не го правам тоа!!!

**Виктор:** -Не се секирај, јас имам смислено!!

(Во тоа време бабата ја отвара вратата)

**Бабата:** -Што сте направиле ѓаволчиња едни????

**Виктор:** -Не е ништо тоа бе бабо.Само сме скршиле една плочка.

**Бабата:** -А сега заради ова јас ви забранувам да играте фудбал.Отсега па натаму вие ќе ги играте бабините игри.

**Виктор и Марко {заедно}:** А бабо..Какви се тие „бабини игри“???

**Бабата:** -Седнете деца.Сега јас ќе ве научам да ги играте бабините игри.Најлесна и најинтересна игра е плочка!

**Марко:** -хехе колку смешно име „плочка“.

**Виктор:** -А бабо каква плочка е таа.Сигурно не е како оваа што ја скршивме нели??

**Бабата:** -Секако дека не е таква будалче едно!!!Плочката е место во една патека.Играчот мора да скока на една нога, до крајот на шемата и ги собира плочките на негов начин.

Ајде нацртајте девет полиња.

(Бабата им помага на децата да ја нацртаат плочката)

**Виктор:** - Еј бабо,знаеш дека играва не е толку глупава!!

**Бабата:** -Па секако дека не е!! Ние порано немавме ваква напредна технологија како сега во 21 век.

**Марко:** -Епа тоа е нормално,ние сега сме помодерни!!

**Бабата:** -Добро бе Марко па секако дека ви ќе бидете помодерни. (Разговорот се одвива се додека Марко и Виктор играат плочка) Нели играва е многу интересна???

**Марко и Виктор {заедно}:** Да бабо имаше право кога ни кажа дека бабините игри се многу интересни!!!Отсега ние ќе ги играме најмногу овие игри.А компјутерот ќе го користиме за да добиваме нови информации!!!

(Се завршува така.Марко и Виктор го одржуваат ветениот збор,а скршената плочка веднаш ја поправија)

**Теодор Тодоровски 5 1 одд. ОУ „Свети Кирил и Методиј“ Центар, Скопје**

### **Драмски текст БАБИНИ ИГРИ**

Иван и Јана

**Иван:**(си пее)- Јанино, Јанино дај ми сланино.....Јанино, Јани.....

**Јана:** ( чита ) - Ти мене ме нарекуваш сланино ! (налутено)

**Иван:** Еј, полека па ова е само игра. Ти не си ја слушнала оваа игра?

**Јана:** Игра ! Јанино – сланино! Ти со мене сигурно се шегуваш.

Што игра ќе е тоа?! Ај да слушнам! Од кого ја научи оваа чудна игра?

**Иван:**( смирено) -Па од баба ми ја научив, таа ми ја кажа.Тоа е игра од нејзиното детство

и се вика Јанино, Јанино.....

**Јана:** Е, овој па Јанино ,Јанино -игра .Е ај да слушнам што игра ќе е тоа.

**Иван:**Вети ми дека ќе играш со мене, па ќе ти ја кажам.

**Јана:** Добро !Ветувам!

**Иван:**Еве вака:

Се редат децата во круг.Сите чучнуваат, а еден играч ги прескокнува додека се пее песната

Јанино,Јанино. Каде што ќе престане песната си ги заменуваат улогите тој играч продолжува да игра.

**Јана:** (се извинува) – Извини Иван. Јас мислев дека се шегуваш со мене, но оваа игра била

многу интересна. Браво за баба ти! Ајде сега во дворот да ја играме со останатите другарчиња.

**Јасминка Станковска ПООУ „Илинден„с.Конопница Крива Паланка**

**Прилог Г**  
**Анкетни прашалници**

**HANES-1 прашалник за определување на карактеристики на личноста**

1	Пред значајни настани често имам чудно чувство во стомакот	Да	Не
2	Тешко ми е да бидам вистински весел на разиграни роденденски прослави	Да	Не
3	Често размислувам и мислам за работи кои не би смеел да ги направам или да ги кажам	Да	Не
4	Сакам да сум во друштво	Да	Не
5	Чувствителен сум за некои работи	Да	Не
6	На роденденски прослави, повеќе сакам да седам и да ги набљудувам другите, отколку да учествувам	Да	Не
7	Понекогаш тешко заспивам, бидејќи во глава ми се вртат многу мисли	Да	Не
8	Ми се допаѓа кога околу мене е живо и весело	Да	Не
9	Често ми е доста од се	Да	Не
10	Би бил несреќен кога ретко би бил во друштво	Да	Не
11	На училиште и дома често мечтаам	Да	Не
12	Во главно сум опуштен и добро расположен	Да	Не
13	Некои непријатни настани многу долго ме мачат	Да	Не
14	Кога сум во друштво, најчесто молчам	Да	Не
15	Ми се чини дека другите се поуспешни од мене	Да	Не
16	Често лошо сонувам	Да	Не
17	Повеќе сакам да превземам нешто сам, отколку со други	Да	Не
18	Често сум вознемирен и сакам нешто да направам, но не знам точно што	Да	Не
19	Често ми требаат весели пријатели за да ме развеселат	Да	Не
20	Често сакам да доживеам нешто весело и возбудливо	Да	Не
21	Многу ме растажува ако ми се одбие некоја молба	Да	Не
22	Често имам немирна совест	Да	Не
23	На другарите сакам да им кажувам шеги и весели приказни	Да	Не
24	Често се чувствувам заморен и малаксан, без посебна причина	Да	Не
25	Обично ризикувам и кога имам мала шанса за успех	Да	Не
26	Често нешто ме боли	Да	Не
27	Доста сум жив, активен	Да	Не
28	Често се чувствувам осамен	Да	Не
29	Често сум расположен да се пошегувам	Да	Не
30	Мислам дека во себе сум немирен и чувствителен	Да	Не



31	Сакам да учествувам во диви и груби игри	Да	Не
32	Секоја забелешка која се однесува на мене или мојата работа многу ме погодува	Да	Не
33	Сметам дека сум весел и безгрижен	Да	Не
34	Навечер тешко заспивам	Да	Не
35	Лесно ми успева да развесела некоја досадна роденденска забава	Да	Не
36	Понекогаш бргу се задишувам иако пред тоа не сум работел ништо тешко	Да	Не

### **HANES-2 прашалник за определување на карактеристики на личноста**

1	Кога ќе направам нешто важно, често ми се чини дека сум можел и подобро	Да	Не
2	Често размислувам за досегашниот живот	Да	Не
3	Пред јадење секогаш ги мијам рацете	Да	Не
4	Понекогаш сум многу немирн и неможам да седам мирно подолго време	Да	Не
5	Често сум замислен	Да	Не
6	Понекогаш зборувам лошо за другите	Да	Не
7	Загрижен сум да не се случи нешто страшно	Да	Не
8	Се вознемирувам кога треба да разговарам со некој непознат кој не ми е симпатичен	Да	Не
9	Секогаш јадам се што ќе се изнесе на маса	Да	Не
10	Често се случува да се чувствувам малку навреден	Да	Не
11	Кога ќе се засрамам, долго се лутам на себеси	Да	Не
12	Веднаш го правам тоа што ќе ми се каже	Да	Не
13	Често сум лошо расположен	Да	Не
14	Понекогаш сакам да се правам важен	Да	Не
15	Навечер тешко заспивам ако пред тоа сум се лутел за нешто	Да	Не
16	Секогаш се однесувам убаво, пе не може никој да ми приговори	Да	Не
17	Често имам потешкотија со својата непромисленост	Да	Не
18	На царина би пријавил се', дури и ако сум сигурен дека нема да ме контролираат	Да	Не
19	Понекогаш се чувствувам несреќно без посебна причина	Да	Не
20	Сум бил безобразен со своите родители	Да	Не
21	Понекогаш без причина сум весел, а потоа пак сум тажен	Да	Не
22	Загрижен сум за своето здравје	Да	Не
23	Понекогаш одлагам за утре тоа што би можел да го направам денеска	Да	Не
24	Лесно се збунувам	Да	Не
25	Понекогаш ми се чини дека не вреди да се живее	Да	Не
26	Понекогаш каснам во училиште или на состанок	Да	Не
27	Често без причина се чувствувам уморен	Да	Не
28	На писмо одговарам веднаш штом го прочитам	Да	Не
29	Понекогаш сосема изненадно почнувам да треперам	Да	Не
30	Понекогаш знам да излажам	Да	Не
31	Често имам главоболки	Да	Не
32	Мислам дека сум нервозен	Да	Не

## **VARK прашалник за одредување на стилот на учење**

### **Како најдобро учам?**

Заокружи го одговорот кој најмногу ти одговара на прашањето. Ако сакаш можеш да заокружиш и повеќе одговори на исто прашање. Ако за некое прашање ниеден одговор не ти се допаѓа, не мора да заокружиш ниеден одговор за тоа прашање.

- 1. Најмногу ми се допаѓа кога на интернет:**
  - a) можам да кликам, да поместувам и активирам работи
  - b) да слушам музика, учествувам на форуми и дискусии кои ме интересираат
  - c) кога читам некои интересни информации
  - d) кога има интересни слики и дизајн
  
- 2. Кога не сум сигурен како се пишува некој збор, на пример дали се пишува "автомобил" или "афтомобил", тогаш:**
  - a) пробувам да се сетам каде сум го видел зборот напишан
  - b) пробувам да го кажам на глас или да се преслушам како звучи зборот
  - c) барам во книга или речник да видам како се пишува
  - d) ги пишувам на лист и двата збора па одлучувам како е правилно
  
- 3. Сакам да направам изненадување за некој другар. Што би направил?**
  - a) Само би ги викнал другите другари за да го изненадиме
  - b) Однапред планирам како да го направиме изненадувањето
  - c) Им кажувам кој што да направи за изненадувањето
  - d) Им се јавувам на другите другари за да се договориме како да го направиме изненадувањето
  
- 4. Сакам да направам нешто убаво за некој од мојата фамилија. Што би направил?**
  - a) Ќе направам нешто што веќе претходно сум го правел
  - b) Ќе ги прашам другарите за совет
  - c) Ќе побарам идеи по весници или по интернет
  - d) Ќе побарам скици или упатства како да го направам тоа што го замислив
  
- 5. Избран си во твоето одделение да бидеш одговорен за активностите на екскурзија. Како ќе им објасниш на твоите другари што ќе правите на екскурзија?**
  - a) Ќе им раскажеш каде ќе одите и што треба да правите
  - b) Ќе им покажеш мапа и слики од местата каде што ќе одите
  - c) Ќе им кажеш да вежбате што ќе правите на екскурзијата
  - d) Ќе го напишеш планот на лист и ќе им го дадеш да го разгледаат
  
- 6. Сакаш нов мобилен телефон или пак дигитален апарат. Како ќе одлучиш каков модел сакаш?**
  - a) Сакаш да ги пробаш тие што ги има во продавница или пак од другарите
  - b) Сакаш да прочиташ за неговите опции и можности
  - c) Сакаш да е последен модел и да изгледа убаво
  - d) Сакаш продавачот да ти каже каков е најдобро да купиш

- 7. Како најдобро учиш да играш нова компјутерска игра?**
- Сакаш да гледаш како други ја играат
  - Сакаш некој да ти објасни како се игра и ти да го прашуваш
  - Сакаш да гледаш демо и инструкции за играта
  - Сакаш да прочиташ како се игра
- 8. Треба да прочиташ книга и да им објасниш на другарите што се случува во неа. Како најдобро би им објаснил?**
- Ќе напишеш накратко неколку реченици
  - Ќе одглумиш некоја сцена
  - Ќе нацрташ како замислуваш некоја случка
  - Ќе им прочиташ дел од книгата
- 9. Имаш нов компјутер и треба да ги поврзаш сите кабли и да го вклучиш. Како ќе го направиш тоа?**
- Ќе прочиташ во инструкциите што доаѓаат со него
  - Ќе прашаш некој другар што знае како се поврзува
  - Ќе пробаш сам да го поврзаш
  - Ќе побараш скица или цртеж со инструкции како се поврзуваат деловите
- 10. Како ќе објасниш каде живее твојот најдобар другар?**
- Ќе одиш да му покажеш на тој што прашува
  - Ќе нацрташ на хартија
  - Ќе напишеш со зборови на хартија
  - Ќе раскажеш усно како да стигне до таму
- 11. Те боли коленото и би сакал лекарот да ти објасни зошто те боли. Како сакаш да ти објасни?**
- Да ти нацрта кој дел од коленото и зошто те боли
  - Да ти даде кратка брошура каде е напишано зошто боли коленото
  - Да ти објасни зошто те боли
  - Да ти покаже директно на коленото каде и зошто боли
- 12. Како ќе одлучиш дали да гледаш некој нов филм?**
- Разговараш со другарите
  - Читаш за филмот во весник или на интернет
  - Сакаш да видиш накратко неколку сцени од филмот
  - Прашуваш дали е сличен со други филмови кои ти се допаѓаат
- 13. Што најмногу сакаш да користи наставникот на час?**
- Да покажува практично за тоа што го учиме
  - Да разговараме и да прашуваме за тоа што го учиме
  - Сакам да учам од книга и од вежби
  - Сакам да учам од цртежи, скици и мапи
- 14. Како сакаш да научиш да сликаш и снимаш видео со некој апарат или мобилен телефон?**
- Да видиш веќе снимени слики со него, и да видиш кои се добри а кои не
  - Сакаш да прочиташ упатство како се слика со него

- c) Сакаш да поразговарааш со некој кој веќе сликал со него и да прашаш што те интересира
- d) Сакаш да видиш нацртано упатство и скица како се користи апаратот

**15. Си учествувал на натпревар и сакаш да прашаш за мислење за твојот настап? Како ќе го направиш тоа?**

- a) Сакаш да знаеш конкретни примери што си направил
- b) Сакаш да разговараш со некој за твојот настап
- c) Сакаш да видиш табела со резултати
- d) Сакаш да видиш графици со резултати

**16. Треба да ги кажеш твоите идеи пред другите во одделението. Како ќе го направиш тоа?**

- a) Сакам да нацртам и така да објаснам тоа што сакам да го кажам
- e) Сакам да си напишам неколку зборови за потсетување и потоа да вежбам што да кажам пред другите
- f) Сакам да напишам написмено и да прочитам пред одделението
- g) Сакам да раскажам преку примери и приказни за да ме разберат



- в) Помалку се расправаме од порано бидејќи времето го поминуваме играјќи;
- г) Повеќе се расправаме додека ги играме игрите;
- д) Повеќе се расправаме од порано;
- ѓ) Генерациите се зближуваат;
- е) Игрите не ги поврзуваат генерациите, туку ги потенцираат разликите меѓу нив;
- ж) Нема никакво влијание, ништо не е променето откако ги играме игрите.

// 10. Дали и какво влијание имаат “Бабините игри” врз социјалната клима во училиштето?

**Дали има промена во следниве аспекти:** Можете да одберете повеќе одговори:

- а) Децата повеќе се дружат;
- б) Децата помалку се дружат;
- в) Има помалку конфликти меѓу децата;
- г) Има повеќе конфликти;
- д) Има конфликти, но децата полесно ги разрешуваат;
- ѓ) И позаторените деца сега се вклучени во игрите и активностите;
- е) Позаторените деца уште повеќе се исклучуваат во игрите;
- ж) “Бабините игри” не ја менуваат социјалната клима во одделението.

// 11. Дали и какво влијание има играњето на „Бабини игри“ во поглед на мултиетничката соработка помеѓу децата? Можете да одберете повеќе одговори:

- а) Учениците повеќе научија за **разликите** на својата со другата култура во поглед на верските празници;
- б) Учениците повеќе научија за **сличностите** на својата со другата култура во поглед на верските празници;
- в) Учениците повеќе научија за **разликите** во обичаите;
- г) Учениците повеќе научија за **сличностите** во обичаите;
- д) Учениците повеќе научија за **разликите** во традиционалните јадења;
- ѓ) Учениците повеќе научија за **сличностите** во традиционалните јадења;
- е) Учениците не научија ништо ново за сличностите и разликите на својата со другата култура;

// 12. Што мислите, дали “Бабините игри” имаат влијание врз следните активности. Оценете со скала од 1 до 10, каде 1 значи дека промената воопшто не се случила, а 10 дека целосно е променета опишаната ситуација.

а) Зголемен број на отворени часови за родители;  
 воопшто не 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 целосно да

б) Вклучување на сите генерации од семејството во истражувачки активности;  
 воопшто не 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 целосно да

в) Зголемена соработка со други институции од различни професии во рамките на слободни ученички активности ;  
 воопшто не 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 целосно да

г) Соработката меѓу децата, родителите и наставниците е подобрена.  
 воопшто не 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 целосно да

Ви благодариме за соработката





## ЧЕК ЛИСТА ЗА УЧЕНИЦИ

Анкета за ученици – традиционален стил на учење

Број на чек  
листа

Одделение, училиште и место на живеење:

---

Предмет и користена игра \_\_\_\_\_

1. Дали претходно сте присуствувале на час во кој се користат игри за изучување на материјалот

- а) Да  
б) Не

2. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење во едноставноста во учењето со користење на игри:

- Лесно се следат предавањата преку игра и тоа:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Упатствата што ги содржат игрите за учење се:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Совладувањето на предавањата на овој начин е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Играта се вклопува во предавањата:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

3. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за ваков тип на новини во предавањата:

- Ми се допаѓа користење на игри во предавањата



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Се чувствувам сосема природно кога учам преку игра, и е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Низ играта го поминавме целосно материјалот, и е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Подржувам вакви новини во предавањата



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

#### 4. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за повторно користење на игри во предавањата:

- Во иднина сакам да присуствувам на вакви предавања, кои се:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Ќе ги опишам ваквите предавања на другарчињата како:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Ќе ја користам играта за учење дома



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Ме интересираат други игри низ кои може се учи



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

#### 5. Заокружете еден лик и покажете кое е вашето искуство од ова предавање:

- Материјалот полесно се разбира на овој начин и сметам дека е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Учењето дома ќе ми биде полесно и побрзо ќе го совладам материјалот и тоа:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Предавањата се поинтересни и поуспешни и во таа смисла се:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна



- Ваквите предавања ми  
го прават училиштето  
позабавно, и тоа:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

**6. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за споредба со секојдневните предавања:**

- Ваков тип на  
предавања ми даваат  
нови можности кои во  
однос на секојдневните  
се:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Ваквиот начин на  
учење е поуспешен  
бидејќи можам и дома  
да ги користам игри за  
учење, па е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Во однос на  
секојдневните  
предавања, со ваков  
начин концентрацијата  
на часот ми е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

Ви благодариме за соработката



# ЧЕК ЛИСТА ЗА УЧЕНИЦИ



Анкети ученици – снимени игри

Број на чек листа

Одделение, училиште и место на живеење:

\_\_\_\_\_

Предмет и користена игра \_\_\_\_\_

## 1. Компјутер дома користите:

- ц) Секој ден користам компјутер
- д) Два – три пати неделно користам компјутер
- в) Еднаш неделно користам компјутер
  
- г) Не користам компјутер

## 2. Дали претходно сте присуствувале на час во кој се користат снимени материјали:

- а) Да
- б) Не

## 3. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење во едноставноста во учењето со снимените материјали од интернет:

- Лесно се следат предавањата и тоа:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Упатствата што ги содржат материјалите се:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Совладувањето на предавањата на овој начин е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Материјалите лесно се пребаруваат и се:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

## 4. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за ваков тип на новини во предавањата:

- Ми се допаѓа користење на снимени материјали во предавањата					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Се чувствувам сосема природно кога учам од снимени материјали					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Предавањата беа сеопфатни и доволни да го разберам материјалот, па се:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Подржувам вакви новини во предавањата					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна

**5. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за повторно користење на снимените материјали во предавањата:**

- Во иднина сакам да присуствувам на вакви предавања, кои се:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Ќе ги опишам ваквите предавања на другарчињата како:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Ќе користам снимениот материјал од предавањето за учење дома бидејќи е:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна

- Ме интересираат вакви снимени материјали кои се користат и на други предавања, бидејќи се:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

## 6. Заокружете еден лик и покажете кое е вашето искуство од ова предавање:

- Материјалот полесно се разбира на овој начин и сметам дека е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Учењето дома ќе ми биде полесно и побрзо ќе го совладам материјалот и тоа:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Предавањата се поинтересни и поуспешни и во таа смисла се:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Ваквите предавања ми го прават училиштето позабавно, и тоа:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

## 7. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за квалитетот на сликата и звукот:

- Квалитетот на сликата за време на предавањето беше:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Квалитетот на звукот за време на предавањето беше:
- 




- Супер      Многу добро      Добро      Може подобро      Не ми се допадна
- Сликата и звукот за време на предавањето беа усогласени:
- 




- Супер      Многу добро      Добро      Може подобро      Не ми се допадна
- Целата опрема функционираше:
- 




- Супер      Многу добро      Добро      Може подобро      Не ми се допадна

**8. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за содржината на снимените материјали:**

- Содржината на снимениот материјал е:
- 




- Супер      Многу добро      Добро      Може подобро      Не ми се допадна
- Снимениот материјал одговара на темата што ја изучуваме:
- 




- Супер      Многу добро      Добро      Може подобро      Не ми се допадна
- Снимениот материјал е соодветен за мојата возраст и е:
- 




- Супер      Многу добро      Добро      Може подобро      Не ми се допадна

**9. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за споредба со секојдневните предавања:**

- Ваков тип на предавања ми даваат нови можности кои во однос на секојдневните се:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Ваквиот начин на учење е поуспешен бидејќи можам и дома да ги користам овие материјали, па е:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Во однос на секојдневните предавања, со ваков начин концентрацијата на часот ми е:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Снимените материјали го збогатуваат часот и нудат повеќе информации, па се:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

Ви благодариме за соработката





## ЧЕК ЛИСТА ЗА УЧЕНИЦИ

Анкета ученици – видеоконференции

Број на чек листа

Одделение, училиште и место на живеење:

Предмет и користена игра \_\_\_\_\_

### 1. Компјутер дома користите:

- а) Секој ден користам компјутер
- б) Два – три пати неделно користам компјутер
- в) Еднаш неделно користам компјутер
- г) Не користам компјутер

### 2. Дали претходно сте присуствувале на час во кој е користено видео-конференција:

- а) Да
- б) Не

### 3. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење во едноставноста во учењето со видео-конференција:

- Лесно се следат на предавањата и тоа:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Разговорот со наставникот од другата страна е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Разбирливоста на предавањата на овој начин е:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Опремата се вклопи во училиницата:



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

### 4. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за ваков тип на новини во предавањата:

- Ми се допаѓа користење на видео - конференција во предавањата



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Успешно го поминавме целиот материјал без разлика на далечината



Супер

Многу добро

Добро

Може подобро

Не ми се допадна

- Подржувам вакви новини во предавањата



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

### 5. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за повторно користење на видео-конференции во предавањата:

- Во иднина сакам да присуствувам на вакви предавања, кои се:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Ќе ги опишам ваквите предавања на другарчињата како:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Ќе користам снимениот материјал од предавањето кој е:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Ме интересираат вакви снимени материјали од други предавања, бидејќи се:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

### 6. Заокружете еден лик и покажете кое е вашето искуство од ова предавање:

- Материјалот полесно се разбира на овој начин и сметам дека е:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Учењето дома ќе ми биде полесно и побрзо ќе го совладам материјалот и тоа:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Предавањата се поинтересни и поуспешни и во таа смисла се:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Ваквите предавања ми го прават училиштето позабавно, и тоа:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

### 7. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за квалитетот на сликата и звукот:

- Квалитетот на сликата за време на предавањето беше:



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна



- Квалитетот на звукот за време на предавањето беше:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Сликата и звукот за време на предавањето беа усогласени:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Целата опрема функционираше:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна

**8. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за споредба со секојдневните предавања:**

- Ваков тип на предавања ми даваат нови можности кои во однос на секојдневните се:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Разговорот со наставникот во однос на секојдневните предавања е:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Во однос на секојдневните предавања, со ваков начин концентрацијата на часот ми е:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна
- Тоа што има снимени материјали од часот е:					
	Супер	Многу добро	Добро	Може подобро	Не ми се допадна

Ви благодариме за соработката



## ЧЕК ЛИСТА ЗА УЧЕНИЦИ



Анкета ученици – игра Завор

Број на чек листа

### 1. Ваши податоци:

- а) Возраст \_\_\_\_\_  
б) Пол \_\_\_\_\_ м / ж

### 2. Компјутер дома користите:

- а) Секој ден користам компјутер  
б) Два – три пати неделно користам компјутер  
в) Еднаш неделно користам компјутер  
г) Не користам компјутер

### 3. Заокружете еден лик и покажете кое е ваше мислење за едноставноста во учењето со:

- Традиционален начин без технологија



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Користење на играта Завор и Microsoft Kinetic



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

### 4. Заокружете еден лик и покажете колку сте мотивирани во учењето на лекцијата преку:

- Традиционален начин без технологија



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Користење на играта Завор и Microsoft Kinetic



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

**5. Заокружете еден лик и покажете колку побрзо го совладавте материјалот со:**

- Традиционален начин без технологија



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Користење на играта Завор и Microsoft Kinetic



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

**6. Заокружете еден лик и покажете колку различните начини на предавања одговараат на вашиот начин на учење и тоа преку:**

- Традиционален начин без технологија



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Користење на играта Завор и Microsoft Kinetic



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

**7. Заокружете еден лик и покажете вашето комплетно искуство од предавањата со:**

- Традиционален начин без технологија



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

- Користење на играта Завор и Microsoft Kinetic



Супер



Многу добро



Добро



Може подобро



Не ми се допадна

Ви благодариме за соработката





**// 12. Разменувам наставни материјали со мои колеги преку интернет од :**

**//13. На интернет споделувам видеа од моите часови:**

- а) 1 – 4 пати
- б) 5-10 пати
- в) повеќе од 11 пати

**// 14. Колку често користите ИКТ во наставата, на час со учениците:**

- а) 1 – 4 пати
- б) 5-10 пати
- в) повеќе од 11 пати

**// 15. Доколку користите ИКТ за различни наставни активности, ве молиме рангирајте ги истите според зачестеноста на употреба, почнувајќи од 1 за активност за која најчесто користите ИКТ, до 6/7 за активност за која најретко користите ИКТ:**

**// 16. Како би го опишале вашето училиште во поглед на нивото на користење на ИКТ:**

**// 17. Дали сте запознаени со проектот “Бабини игри”?**

**// 18. Како дознавте за проектот Бабини игри?**

**// 19. Дали сте ја посетиле веб страната на “Бабините игри”?**

**// 20. Дали сте погледнале некое од видеата кои ги прикажуваат игрите?**

**// 21. Дали сте играле/користеле некоја од Бабините игри со вашите ученици?**

**// 22. Колку Бабини игри сте одиграле досега со вашите ученици?**

**// 23. Со која цел ги играте игрите? (можни се повеќе одговори)**

- а) за вовед во наставната единица,
- б) како активност за стекнување знаења,
- в) за повторување на стекнатите знаења,
- г) за забава и дружење.

**// 24. Дали имате направено ваше видео кое покажува како ги користите Бабините игри за играње/учење?**

**// 25. Дали сте испратиле ваша игра да биде дел од “Бабините игри”?**

**// 26. Што мислите, дали Бабините игри можат да се користат за учење?**

**// 27. Дали можат Бабините игри да се користат во сите одделенија?**

**//28. Доколку одговоривте со НЕ, ве молиме кажете ни за кои одделенија се најсоодветни? (можете да одберете повеќе понудени одговори и да одберете опција - повеќе, помалку, не влијае )**

- а) Мотивација за учење,
- б) Усвојување на знаења,
- в) Примена на стекнатите знаења во нови ситуации,
- г) Трајност на стекнатите занења,

**//29. Посочете го Вашиот став во врска со влијанието на Бабините игри на:**

Одберете опција за секој одговор - *повеќе, помалку, не влијае*

**Меѓу учениците:**

[Соработка/помагање],

[Тимска работа],

[Агресивно однесување],

[Вклучување на повеќе ученици (вообичаено помалку активни)],

[Конструктивна работна атмосфера]  
Одберете опција за секој одговор - *повеќе, помалку, не влијае*

**Меѓу учениците и наставникот:**

[Учениците работат самостојно ]

[Учениците се чувствуваат послободни да поставуваат прашања]

[Наставникот фасилитира наместо да предава]

[Наставникот поттикнува наместо да проценува]

[Наставникот поставува прашања кои поттикнуваат критичко мислење]

**// 30. Дали имате забележано други придобивки од употребата на Бабините игри во наставата:**

Одберете опција за секој одговор - *повеќе, помалку, не влијае*

- а) Зголемена мотивација за учење кај учениците со послаб успех,
- б) Зголемена соработка меѓу наставниците во училиштето,
- в) Иницирање на нови проекти во училиштето
- г) Зголемена соработка меѓу наставниците од различни училишта
- б) Зголемен среден успех на паралелката,

**Ви благодариме за соработката**

