



**ПЕДАГОГИЧЕСКИ
ФУНДАЦИЯ**

СТУДИИ

КОМПЮТЪРНИ ДИДАКТИЧЕСКИ ИГРИ

Стоянка Георгиева-Лазарова

През последните години не стихва интересът към потенциалните възможности на компютърните игри в обучението, затова са направени редица изследвания в областта на тяхното използване. Динамичните промени в световното развитие през последните десетилетия, масовото навлизане на дигиталните технологии във всички сфери на обществения живот поставят пред съвременното обучение нови предизвикателства. Квалификационната рамка за Европейското пространство за образование включва нова методологическа парадигма на трансформиране на традиционните „трансмисионни” модели на обучение в по-активни и ориентирани към потребностите на обучаваните, създаване на условия за ефективно учене през целия живот, въвеждане на съвременните информационни и комуникационни технологии като съществен елемент на преподаването и ученето.

С навлизането на компютърните дидактически игри в учебния процес се създадоха нови възможности за разширяване на знанията, уменията и компетенциите на бъдещите членове на информационното общество. Добрите световни практики на използване на компютърните игри за овладяване на разнообразни практически професионални умения доказват, че несъмнено те притежават конкретни образователни възможности. Този факт провокира нарастването на интереса към тях от страна на педагозите – теоретици и практики, и ориентира професионалното им любопитство по посока на изследването на ролята на тези

игри за повишаване ефективността на обучение (Пейчева-Форсайт, Йовкова, 2011).

В настоящата студия се изучават особеностите на обучението чрез игри. Разглеждат се понятия като „дидактическа игра”, „компютърна игра”, „компютърна дидактическа игра”. Анализират се научните изследвания по темата, за да се определи ролята на компютърните дидактически игри като метод на обучение за активизиране на умствената дейност на обучаваните с помощта на съвременните дигитални технологии.

Използването на дигиталните технологии в обучението дава възможност за интензивна интелектуална подготовка на учащия посредством задачите, които той трябва да решава самостоятелно, чрез използването на компютърната игра, съдържаща в единство всички компоненти на дидактическата игра.

1. Дидактическата игра – същност и класификация

През последните десетилетия в обучението намират приложение различни игрови методи, разработени са многообразни игрови технологии.

Понятието „игра” се характеризира със своята многозначност. То широко се използва във философията, педагогиката, кибернетиката, изкуствознанието и др. При това не съществува единство между авторите при разкриване същността на играта и класификацията на нейните най-разнообразни видове.

Изключително голямата роля на игрите в човешкия живот се разкрива в теорията на американския психотерапевт Е. Бърн (по Петров, Атанасова 2003.) за трансакционния анализ като обяснителен принцип за появата и развитието на сложното социално поведение. Според автора игрите са последователност от социални взаимодействия (трансакции), протичащи по индивидуални планове и правила. Трансакцията по своята същност е взаимно влияние на партньорите по общуване в процеса на предметна дейност и субект-субектното взаимодействие. Трансакционният метод позволява не само да се осъзнаят играните от хората междуличностни роли, а е и своеобразна „контраигра”, като инструмент за установяване и коригиране на непродуктивното игрово поведение.

Както изтъква Селевко (по Петров, Атанасова 2003), играта заедно с труда и ученето е един от основните видове човешка дейност, удивите-

лен феномен на нашето съществуване. Тя се разглежда като вид дейност в условията на ситуации, насочени към създаване и усвояване на обществен опит, в който се усъвършенства самоуправлението на поведението. Игровата дейност изпълнява различни функции: развлекателна, комуникативна, игротерапевтична, диагностична, социализаторска, за самореализация, за корекция и т.н.

Играта като метод на обучение се е използвала още в древността. Явявайки се развлечение, отдих, тя е способна да прерасне в обучение, в творчество, в терапия, в модел на определен тип човешки отношения и прояви в труда. В съвременното обучение играта може да се използва както в качеството на самостоятелна технология, така и като елемент от по-обща технология.

В дидактическата литература понятието дидактическа игра също не се разглежда от единна гледна точка. В теоретичните разработки на дидактическите игри и тяхното приложение се отдава дължимото на такива теории, като психоанализата на З. Фройд и последователите му, на семиотично-философската теория на У. Еко, на теорията *Homo ludens* на Й. Хьойзенха, на теориите на Л. С. Виготски, Ж. Пиаже, А. Валан и др. (Витанов, 2004).

Й. Хьойзенха дава следната дефиниция за играта: „Играта е действие, което протича в определено ограничено място, време и настроение. То се извършва в определен ред, спазващ дадени доброволно приети правила. Игровото настроение е настроение на възторг и изолираност. Действието се съпровожда от чувства на възвишеност и напрежение и предизвиква радост и отмора“. Книгата на Хьойзенха „*Homo ludens*“ подтиква към прилагане на игрите в обучението (Витанов, 2004).

Внимание заслужават и схващанията на Пиаже за ролята на играта за психичното развитие на детето, и по-специално за развитието на мисленето. Според тях символно-двигателните игри надхвърлят сетивно-двигателните упражнения и достигат до същността на мисленето (Витанов, 2004).

Според Валон играта има възпитателното значение чрез социалната ѝ развиваща функция: „Играта може да бъде възпитателна за детето до такава степен, до която му дава възможност да изпробва себе си в цялото разнообразие на своите способности“ (Витанов, 2004).

Важно значение за проучване същността на играта имат психологическите трудове на Л. С. Виготски, който разглежда играта като „въоб-

ражение в действие“ (Витанов, 2004). Г. Пиръв определя психологическата същност на играта като свободна, спонтанна, съзнателна, целенасочена дейност с важна за участниците мотивировка и с активно участие на емоциите и социалните условия на общуване (Витанов, 2004).

Цели на дидактическите игри в учебния процес (Витанов, 2004):

1. Да се постигне такова равнище на интелектуално развитие на ученика, в което той да е открил и преодолял дадено неизвестно, да го е усвоил и приложил като свое.

2. Ученикът да намери свое оригинално решение или изход (вариант на решение) на дидактическата игра.

3. Да изгради съзнателно отношение (самопознание) към своите знания и възможности.

4. Да преживее радост и да има повишено самочувствие от участието си и личния си принос в играта и учебния процес.

Според Селевко (по Петров, Атанасова 2003) за разлика от играта въобще *педагогическата игра* се отличава с ясно поставена цел на обучение и съответния ѝ педагогически резултат. Класификацията на педагогическите игри бива:

В зависимост от областта на дейност: физически (двигателни), интелектуални (умствени), трудови, социални и психологически игри.

В зависимост от характера на педагогическия процес:

- а) обучаващи, тренировъчни, контролиращи и обучаващи;
- б) познавателни, възпитателни, развиващи;
- в) репродуктивни, продуктивни, творчески;
- г) комуникативни, диагностични, профориентирани, психотехнически и др.

В зависимост от характера на игровата методика: предметни, сюжетни, ролеви, делови, имитационни и игри-драматизации.

В зависимост от предметната област:

- а) математически, физически, екологически;
- б) музикални, театрални, литературни;
- в) трудови, технически, производствени;
- г) физкултурни, спортни, военно-приложни, туристически, народни;
- д) управленски, икономически и др.

В зависимост от игровата среда:

- а) игри с предмети и игри без предмети;

- б) настолни, стайни, улични, по местности;
- в) с технически средства за обучение, телевизионни, компютърни.

2. Компютърни игри

2.1. Същност и класификация на компютърните игри

В Уикипедия (<http://bg.wikipedia.org/>) понятието компютърна игра е дефинирано така: компютърната игра се създава от специализирана софтуерна компания, често в сътрудничество с различни специалисти и се публикува самостоятелно или чрез външна фирма.

Видове:

Стратегически симулации. Често се наричат стратегии. Това са игри, в които потребителят управлява ресурси (икономически, военни) и/или умения, и ги използва по специфичен начин, за да постигне крайната цел, която може да бъде политическо, икономическо, военно надмощие. Често срещани сред този тип игри са исторически симулации, както и фантастични светове като терен за развитие на действието. Стратегическите игри от своя страна могат да бъдат разделени на:

- походови стратегии (като *Heroes of Might and Magic Disciples 2*), в които играчът има определено време (или момент), през което да управлява ресурсите си, наречено ход, след което ход се предоставя на опонента на играча (друг човек или компютърно управляем противник) и така докато се изредят всички страни и дойде пак ред на първия играч;
- реално-времеви стратегии (*Warcraft*, *Empire Earth II*, *Цар: Тежестта на короната*), при които играчът управлява ресурсите си непрекъснато, паралелно с опонентите си.

Екшън. Името произлиза от английската дума “action”, означаваща “действие”. Тези игри наблягат на насилието в един или друг вид.

Ролевы игри. Игри, в която играчът поема управлението на герой или група герои, като всеки от тях притежава индивидуални качества и умения, които се развиват и обновяват (*Diablo II*, *World of Warcraft*, *Guild Wars*, *Neverwinter Nights* и др.). Основната характеристика на тези игри е развитието – героите претърпяват огромна промяна от началото на играта до края – било то нарастването на силата им или научаването на куп умения, които да използват, за да взаимодействат с околната среда или компютърно управляеми герои.

Приключенски. Играта протича в диалози с героите от света на играта и събиране на различни предмети и пособия, чрез които да се

решават пъзелите, които спират развитието на сюжетната линия. Най-често отсъства всякакъв елемент от екшън жанра, този тип игри протича бавно и идеята е да се обръща внимание на детайлите, които обикновено са и ключът за решаването на пъзелите/загадките.

Симулации. Игри, които представляват симулация на процес или дейност от реалния свят (*Transport Tycoon, The Sims 2*) и мн. др. Компютърен модел на дейност от реалния живот, в който играчът изпълнява основната мениджърска дейност и може да управлява всичко – от ежедневието на слона в зоологическата градина, през търговските пътища на суровините в индустрията, та чак до цялостното управление на протичането на човешки живот.

Спортни игри. Това са игри, в които се играе някакъв спорт (*FIFA 1994-2007; NBA; NHL*; Различни видове ралита и много други). Целта е да се постигне победа с уменията на един играч. Има два вида футболни игри: такива, в които се играе от първо лице (т.е. човекът управлява играчите) и такива от трето лице (т.е. човекът играе ролята на мениджър и само прави трансфери, подрежда играчите и т.н).

2.2. Развитие и структура на компютърните игри

Началото на компютърните игри е спорно. Може би това е 1958 г., когато с примитивни компютърни средства в САЩ е създадена играта “Тенис за двама” (или по-късно, когато се появява компютърната игра на шах).

През 70-те години компютърните игри вече са се превърнали в индустрия – играе се на така наречените “аркадни машини”. През 1972 г. първата фирма за компютърни игри Atari създава първообраза на игралната машина “Computer Space”. Следва бум в Япония, където през 1978 г. с невероятен успех е пусната играта “Space Invaders”.

В началото на 80-те години се наблюдава значително увеличаване на производството на компютърни игри. Появата на микрокомпютъра е свързана с преход от аркадните към конзолните игри. Същевременно разпространението на игрите преминава от касетата към по-бързия и по-компактен носител – дискетата.

През 1989 г. е пусната на пазара най-успешната конзолна игра за всички времена – “Game Boy”. Лидери на конзолния пазар са японските фирми Sony и Nintendo, които през 1994 г. предлагат “Playstation”.

През 1999 г. в Англия се появява първата конзолна игра от 128-битовото поколение – “Dreamcast”. През 2000 г. на пазара излиза “Playstation 2”.

В основата на съвременния бум на компютърните игри стоят две забележителни технологични постижения на информационното общество – мултимедийните технологии и Интернет. Високата степен на интерактивност на мултимедийните приложения и неограниченият достъп до компютърните игри в Интернет играят съществена роля във формирането и развитието на новите поколения. Виртуалната игра задължително изисква свръхактивност на участника. Играещите с компютри, свързани в локална мрежа, могат да атакуват не само обекти и персонажи от своята игра, но и да се атакуват взаимно като противници в една и съща игра.

Структурата на компютърната игра включва три основни функционални компонента:

– **игрова среда** – съвкупност от всички обекти и връзките между тях, светът на игровото действие;

– **взаимодействие на играча** с игровата среда – компютърната игра е игра в реално време и периодът между две реакции на играещия оказва съществено влияние на хода на играта;

– **оценка на игровата ситуация** – включва съотношенията и условията, определящи задачата на играча, описанието на началната и крайната игрова ситуация и системата от наградни точки и наказания за игровите действия.

Голямо значение има игровата среда. При правилно изградена среда, чрез промяна на взаимодействията и оценката на ситуацията, могат да се създават варианти с промяна на темпа и сложността на играта.

Компютърната програма на дадена игра се състои от две части:

- алгоритмична (вътрешна, логическа) структура;
- външна (екранна) структура, осъществяваща интерфейса с играещия.

В логическата структура на компютърната игра могат да се разграничат три йерархично подредени плана:

– оперативен план – включва програмните промени между две възможни действия на играещия. Тук влизат: промяна с една стъпка на игровите ресурси; проверка на реакцията на играещия и взаимодей-

ствието с него; промяна на игровата среда. Ограниченията в реално време карат програмистите да свеждат до минимум измененията в средата, за да постигнат по-висока динамика на играта;

– тактически план – включва всички игрови действия, чрез които играещият се стреми да постигне определена цел. Достигането на целта е кульминация в играта, свързана с получаване на поощрение (или наказание) и съществени промени в игровата среда – появява се нова цел и играта се усложнява;

– стратегически план – включва всички основни параметри на играта – изходни условия, игрова експозиция, реализация на крайната цел, фиксиране на резултатите. На стратегическо ниво се формира игровата среда и може да се получи голямо разнообразие в играта.

Трите логически плана могат да бъдат балансирани по различен начин, което води до голямо разнообразие на компютърните игри.

Най-завладяващи са игрите с примитивна стратегическа задача, но с голямо разнообразие на ситуации, персонажи, препятствия и цели. Но такива игри се усвояват бързо и единствената цел по-нататък е постигането на по-висок резултат. При игрите със сложна стратегическа задача е необходимо обмисляне на всеки ход и затова протичат бавно – наричат се компютърни главоблъсканици.

Като най-качествени се определят компютърните игри с равномерно натоварване на трите плана: • богата игрова среда, позволяваща много варианти и различна сложност на ситуациите; • недостатъчната тренираност на едно от нивата може да не компенсира на следващото ниво; • проява на тренингов ефект и продължително поддържане на интерес към играта.

Разработването на компютърните игри се ръководи от някои основни принципа. Компютърната игра трябва:

– да има ярко изразен хуманен характер – да не се допуска агресивност или пропагандиране на античовешки идеи;

– да притежава определена познавателна стойност;

– да се отличава с високи естетически качества;

– да бъде дружелюбна по отношение на играещия (да му осигурява шансове за успех и да го възнагражда на всеки завършен етап);

– да е разработена по оригинална идея – да не е имитация на други подобни игри. (Илиева, Цонева, 1989).

При видеокомпютърните игри се залага на голяма динамика и активност, които се оказва че имат положителен ефект върху играещите. Получава се комплексно визуално стимулиране, разширяват се границите на зрителното внимание, изостря се зрението и се подобряват бързината на реакцията и сръчността.

3. Компютърните игри в обучението

3.1. Ролята на компютърната игра в обучението

През последните години електронните игри заеха важно място в живота на деца и юноши. Тези нови медии доведоха до значителни промени в природата на обучение. Компютърните игри печелят все повече почитатели. Статистиката показва, че в развитите страни 4/5 от населението до 35 години са играли, а от децата под 18 години всъщност почти всеки е играл компютърни игри (Beck, Wade, 2006). Тази популярност носи голям потенциал за обучение, ако успеем да я използваме в помощ на образованието.

Заниманията с компютър са сред най-често използваните в свободното време, съгласно резултатите от различни проучвания. Общо 45,8 % от изследваните в община Свищов ученици са посочили като предпочитани форми на прекарване на свободното време компютърните игри и Интернет-общуването (ползвани са данни от проведено изследване през 2005 г. на тема “Интереси и свободно време на учениците от община Свищов”, а също и от изследване, проведено през 2003 г. “Учениците и Интернет” (Чонова, Ганева, 2008). Приблизително два пъти по-голям е относителния дял на момчетата, изразили такива предпочитания (57,4 %) отколкото при момичетата (31,6 %). Интересен е и фактът, че момчетата заявяват два пъти по-голям афинитет към компютърните игри в сравнение с интернет общуването, докато при момичетата съотношението е точно обратно – два пъти по-голям интерес към интернет общуването спрямо компютърните игри. Ежедневно отделят време за компютърни игри и Интернет-общуване около 57 % от всички анкетираны ученици. Почти 30% от тях посвещават на компютърни занимания 1-2 часа всеки ден, почти 15% – три-четири часа на ден, а над 12 % прекарват повече от четири часа пред компютъра. От резултатите от изследването е видно, че момчетата отделят повече време за такива занимания. Отделящите по три-четири часа ежедневно момчета са около 1,7 пъти

повече от момичетата, а тези които разходват повече от четири часа на ден са над два пъти повече от момичетата. От посочените данни се вижда, че голяма част от подрастващото поколение отделя значителна част от свободното си време за компютърни игри и Интернет-общуване. Това извежда на преден план проблема за ролята и значението на социализиращите и възпитателните възможности на компютърните технологии (Чонова, Ганева, 2008).

Една от **основните критики** към компютърните игри е, че те подстрекават към насилие. Обаче данните от статистиката в САЩ не потвърждават това твърдение. Тъкмо обратното, данните показват, че през последните десетина години наред със значително увеличаване на процента на хората, които играят компютърни игри, се наблюдава и значимо спадане на престъпността¹. Компютърните игри вече се контролират по същия начин, както филмите, като определени игри не са допустими за лица под дадена възраст (по Койчев, 2006). Всъщност, всичко опира до избор на подходящо съдържание и начин на използване, както е при всички останали медии.

Друга, не по-малко важна критика към компютърните игри са здравословните проблеми, които може да предизвика продължителната работа с компютър.

Изключително сериозен проблем се явява формирането на компютърно-мания или интернет-зависимост сред подрастващите. Това ще рече прекомерно голям разход на време, прекарано пред компютъра с всички негови негативни последици върху физическото и здравословното състояние на индивидите, върху изпълнението на учебните, битовите и други жизнено важни за подрастващите задължения и отговорности. В научната литература при описване на феномена зависимост към компютърно-опосредстваната комуникация се употребява понятието „патологично използване на компютъра” (Чонова, Ганева, 2008).

Не на последно място по значение следва да се изтъкнат здравословните проблеми, породени от нарастване на времето, прекарвано от младите хора пред компютрите. Това, от една страна, води до заседнал начин на живот и ограничаване на тяхната физическа активност,

¹ Changing the dream: Special Report on Video Games, The Economist, August 6th 2005, p. 53 – 55.

което има изключително неблагоприятно влияние върху физическото им развитие и възпитание. От друга страна, самата работа с компютрите причинява редица здравословни проблеми като увреждане на зрението, главоболие, хронична умора, гръбначни изкривявания, а в някои случаи и нервно-психични разстройства. Така, всеки трети от анкетираните ученици в град Свищов е заявил, че се чувства уморен, след времето, прекарано пред компютъра. Най-честите здравословни проблеми след компютърни занимания според анкетираните са главоболие, болки в очите, нервност и напрегнатост, схващане и т. н. (Чонова, Ганева, 2008)

Лабораторните изследвания на работещи с дисплей и играещи компютърни игри показват, че именно спецификата на представянето на зрителната информация е основният фактор за настъпването на зрителна умора, а не толкова съдържанието на конкретната зрителна задача (по Стефанов, 2010).

Обобщението на тези и други данни дава основание за извода, че компютърът не представлява заплаха за здравето на децата и учениците, ако техният контакт с компютъра е епизодичен. В случая основната препоръка е да се оптимизира работната мебел, работното място и се регламентира времето на работа с компютъра. Това е особено наложително за увеличащите се по компютърните игри, които с часове престояват пред екрана на видеомонитора.

Общо е мнението, че за учениците непрекъснатата работа с компютър не трябва да надвишава 1 час. Н. Симова и др. (по Стефанов 2010) препоръчват време до 20 min. В своята дисертация Д. Дочев (по Стефанов, 2010) предлага работата пред екрана за II и III клас да не бъде повече от 20 min., за IV и V клас – два пъти по 30 min, а за по-горните класове – 2-3 пъти седмично по 40 min.

Компютърните игри крият и множество рискове и проблеми. Развлекателният характер на заниманията в Интернет и компютърните игри води до промяна в структурата на ценностната система на младата личност, до нарастване дела на хедонистичните нагласи и съответно до снижаване на чувството за дълг, отговорност. Ползването на компютърните технологии води до формиране на т. нар. виртуална реалност. Този различен от реалния, виртуален свят предоставя неограничена свобода, а също така възможност за анонимност. Това позволява на подрастващия да бъде във виртуалното пространство такъв, какъвто

иска и такъв, за какъвто се представя. Според изследване на НЦИОМ на тема „Учениците и Интернет” проведено 2003 г., 64% от анкетираните са заявили че в чата се представят под измислено име, 54% се представят за по-големи, 47% казват, че живеят в друг квартал или град, 33% си измислят други интереси и хоби. В крайна сметка, намалява значението на социалната идентичност на младия човек, тъй като той формира алтернативна, онлайн идентичност. Тази двойственост на собствената идентичност може да доведе до девиантни форми на поведение в реалния живот. От друга страна, възможността да се пребивава в някакво виртуално пространство е предпоставка за ескейпизъм. Бягството от реалния свят с неговите емоционални проблеми (стрес, учебна натовареност, депресия, безпокойство) и от трудностите в ежедневието (в обучението, във взаимоотношенията с учителите и връстниците, в семейството) е равносилно на отказ от борбеност, нежелание за промяна на нещата, снижаване възможностите за справяне с житейските ситуации (Чонова, Ганева, 2008).

В сравнение с миналото, съвременната информационна епоха изисква по-различни качества от индивида. Все по-често професиите налагат проявяване на инициативност, вземане на самостоятелни решения и творчество, вместо прецизно изпълнение на рутинни действия. Образователните системи като че ли изостават и не успяват да откликнат достатъчно бързо на тази нова тенденция. Компютърните игри имат солиден потенциал да помогнат на образованието по-добре да отговори на нуждите на съвременната епоха.

Предимства на компютърните игри

Пряката полза е, че чрез играта децата неусетно овладяват компютърната техника, чувстват се по-уверени в себе си и с много по-голяма лекота усвояват други системи, които са им необходими за бъдещата работа. Най-същественото предимство при тази нова медия в сравнение с предишните, като книгите и телевизията, е възможността за двустранно взаимодействие (интерактивността). Чрез компютърните игри могат да се развият следните умения: изобретателност; вземане на решения в критични ситуации; поставяне и преследване на цели; планиране и изпълнение на плана и др. Много от съвременните компютърни игри се ползват от играчи в Интернет пространството, формират се отбори. Играчите, често от различни страни, взаимодействат помежду

си по Интернет. Това ги социализира и контактувайки с други играчи от цял свят, те имат възможност да научават много за други култури. По този начин играчите могат да усъвършенстват своите качества – умения за работа в колектив, лидерство и други социални умения.

Традиционните интелектуални игри като шах, го, бридж и др. вече са реализирани като компютърни, на много високо професионално ниво – така всеки може да ползва компютъра като своеобразен тренажор по всяко време, когато желае да се упражнява. Така се улеснява възможността да се практикуват тези, доказали се във вековете игри.

Джон Бекс и Митчел Ваде изследват влиянието на компютърните игри върху децата (Beck, Wade, 2006). Резултатите от тяхното изследване показват, че компютърните игри всъщност стимулират активност и инициативност у потребителите. Изследването показва, че чрез компютърните игри играчите са:

- по-изобретателни, по-социални – те често разговарят помежду си за стратегии и обменят опит докато играят;
- с по-добре развито стратегическо мислене;
- по-добре подготвени да приемат провалите – за тях това е просто възможност за следващ опит;
- по-добре подготвени да бъдат добри лидери – те са със самочувствие, мотивирани и очакват много от себе си в областта на интересите си;
- много по-добре ориентирани в бързо променяща се среда;
- по-склонни да поемат пресметнат риск; по-добре виждат проблемите в дълбочина;
- по-склонни да учат самостоятелно.

3.2. Обучение базирано на игри

Компютърните игри все по-често се използват в сериозни приложения и особено за целите на обучението. В тях педагозите откриват нови възможности за повишаване на мотивацията на новото поколение ученици. Наред с това, обучението базирано на игри (Game Based Learning – GBL)² предоставя нови инструменти за преподаване на основни и ключови умения.

² *Иванова М.* Обучение базирано на игри – нови възможности за преподавателската общност. ЦЮ, бр. 9, 2007, http://cio.bg/1618_obuchenie_bazirano_na_igri_novi_vazmozhnosti_za_prepodavatelskata_obshtnost

Някои от предимствата на обучението базирано на игри са следните:

Мотивиращ инструмент – използвайки завладяващата сила на игрите да ангажират обучаемите, обучението базирано на игри може да се приложи за мотивиране и запазване на активността за дълъг период от време.

Повишаване на усещането за значимостта на ролята на ученика – игрите спомагат да се разбере ефекта от поведението в конкретна ситуация и последствията от взетите решения.

Тестване на компетентностите – обучението, базирано на игри, може да бъде мощен инструмент за проверка на знания и умения.

Оценяване – игрите събират значителна информация, класифицирана на различни степени – качествена и количествена, докато обучаемите играят. Това може да бъде използвано за създаване на подробни доклади с цел оценяване.

Най-добра практика – в сценариите на игрите могат да бъдат вградени виртуални експерти или наставници, които да насочват обучаемите в дадена ситуация с правилни съвети.

Учебните игри, или така наречените „сериозни игри”, все по-често се използват като важен инструмент на образованието в училищата и някои фирми. Сериозните игри (**Serious Games**)³ се възприемат общо като приложения, които са разработени с технология за игри и принципи на оформление, предлагащи обучение, симулиране на ситуации или образование, докато потребителят се забавлява, каквато е основната цел. Сериозните игри са такива игри, които ангажират потребителите в тяхното занимание и допринасят за постигането на определена цел, различаваща се от чистото забавление.

Предимствата от ефективното използване на обучение базирано на игри са значителни, но практиката показва, че употребата е по-ефективна, когато обучаемите харесват обучение с игри. Следователно успешното използване на подхода би трябвало да бъде диференцирано, в зависимост от специфичните изисквания на обучаемите (ниво на обучение, компетентности и умения). Мотивацията е ключов аспект на ефективното обучение, но тази мотивация зависи от получаването на обратна връзка и от активното въвличане на потребителите.

³ <http://www.ludus-project.eu/bg/seriousgaming.htm>

За успешното използване на сериозните игри за постигане на целите на обучението, решаващо значение има техният дизайн. Проектирането и разработването на ефективен дизайн е сложна и отговорна задача, която изисква много внимание и професионализъм, високо ниво на компетентност както в областта на педагогическия дизайн, така и в дизайна на дигиталните игри и софтуерното програмиране, за да бъде постигнат добър баланс между елементите учене и забавление. Анализът на изследваните информационни източници (Пейчева-Форсайт, Йовкова, 2011) открил изброените по-долу критерии като много важни за педагогическата ефективност на сериозните игри:

- в основата на играта трябва да стоят ясно дефинирани образователни цели;

- селектиране на подходяща платформа, която отговаря на потребностите на целевата група, на учебното съдържание и на сюжета на играта;

- средата трябва да бъде интерактивна, проектирана по начин, който да подпомага активното учене, за да може обучаемият сам да конструира своите знания чрез взаимодействие с информацията, инструментите и материалите и в сътрудничество с другите обучаеми. Тя трябва да окуражава изследването, решаването на проблеми, да създава условия обучаемите да експериментират своите идеи, да затвърдяват наученото;

- средата трябва да дава навременна обратна връзка, която е препоръчително да бъде структурирана не на микрониво, а да бъде генерирана на по-високо ниво, за да могат обучаемите да получат по-голямо удовлетворение за своя цялостен напредък, за стратегията, която са използвали, за цялостното си представяне вместо за всяко конкретно действие или решение по време на обучението чрез компютърната игра;

- средата трябва да ангажира обучаемите с експлицитни и достижими цели, да осигурява възможност за изследване с високо ниво на интерактивност, множество и различни пътища, по които може да бъде постигнат успехът. Играта трябва да стимулира любопитството на студентите и да осигурява подходяща степен на предизвикателство и контрол над средата;

- играта следва да е релевантна на контекста на учене, за който е предназначена, на учебния план и на начина на оценяване, да е свързана

с проблематиката на учебната дисциплина, да отговаря на времето и съобразена с изискванията и потребностите на студентите, за които е предназначена;

– средата и свързаните с нея дейности трябва да подпомагат и създават условия за рефлексия, да осигурява възможност на студентите за дебрифинг върху играта и контекстуализиране на тяхното учене;

– средата трябва да бъде конструирана по начин, осигуряващ равностоен опит за всички студенти, като взема под внимание различията в нивото на техните налични знания и опит. Най-доброто е, ако тя позволява персонализация и дава равни възможности за участие на всички обучаеми. Където е възможно, следва да бъдат прилагани алтернативни педагогически подходи за студентите, адекватни на тяхното индивидуално представяне;

– в играта трябва да са заложили механизми, осигуряващи непрекъснат процес на подпомагане, от първоначалното ориентиране и основните задачи, които осигуряват бърз успех, с постоянно нарастваща сложност на задачите, придружена с подсказвания и помощ, създаващи усещане, че виртуалната среда не е лимитирана. Целта на игровия опит е да доведе играчите до развитие на висока степен на компетентност;

– играта трябва да включва модул за оценяване, позволяващ събиране на данни по време на всяка сесия. Тези данни могат да бъдат използвани като средство за оценка, като дават ясна картина за представянето на всеки студент.

3.3. Мотивацията и обучението, базирано на компютърни игри

Първите компютърни игри датират от края на 1960, а не след дълго компютърни игри са разработени с образователни цели (Wolfe & Crookall, 1998). Играта мощно влияе върху обучението и е от основно значение за развитието на възрастни и деца (Rieber, 1996). Köster (2005) твърди, че игрите са основна част от развитието на човешкия опит и начина, по който учим, тъй като предоставят възможност обучаемият да се упражнява в безопасна среда.

Проучване показва, че 36% от началните учители и 27% от учителите в средното училище използват игри в преподаването (Sandford et al, 2006). Има много примери за различни иновативни начини за използване на компютърните игри за подпомагане на ученето и

преподаването във висшето образование. Например последните изследвания показват включване на специално направени научни игри (Magnussen, 2005), исторически игри (Squire & Barab, 2004), както и многопотребителски игрови среди (Barab et al, 2005). Примери от изследвания във висшето образование посочват, че игри се използват в практиката на студенти в техническите университети (Ebner & Holzinger, 2006), при изучаване на програмиране, както и пресъздаващи виртуална реалност игри при обучение на студенти по география (Virvou & Katsionis, 2006).

Според някои учени компютърните игри имат потенциала да мотивират учениците да учат, създадат ново поколение учащи. Навсякъде в литературата, независимо дали става дума за обучение на деца или възрастни, обикновено се прави предположение, че използването на игри мотивира ученето (e.g. Grice & Strianese, 2000; Alessi & Trollip, 2001; Becker, 2001; McFarlane et al, 2002). Често не се взема под внимание факта, че предпочитанията на обучаваните не са хомогенни и, че компютърните игри не са непременно мотивиращо средство за всички обучавани, особено в системата на висшето образование. Поради това предположение често се стига до заключението, че щом компютърните игри са мотивиращи, то те могат да се използват в обучението и ученето ще протича несъзнателно.

Например Oblinger (2004) пише: „Игрите имат предимства по отношение на мотивацията. Често студентите са мотивирани да научат учебния материал (напр., митология или математика), когато се използва игра, в противен случай биха могли да считат материала за досаден” (Oblinger, 2004, p 13.).

Prensky (2001) дава пример за случайно обучение с игра: Ако използваме добре изградена игра обучаемите няма да могат да устоят и няма да я оставят след като са я започнали. Обучението ще се осъществи без учащите да го осъзнават. Ще се получи „неосъзнато учене” (Prensky, 2001, p. 24.).

Дори и да предположим, че компютърните игри мотивират, фактът че ученето може да бъде случаен допълнителен ефект от играта изглежда, че са напълно неподходящи за обучение на възрастни, за които ангажираността в обучението е от основно значение (Knowles, 1998).

Голяма част от изследванията в тази област се извършват с деца, за които е по-вероятно да бъдат мотивирани да играят с компютърни игри отколкото възрастните.

Whitton описва проучване на мотивационния потенциал на студенти във висшето образование при използване на базираното на компютърни игри обучение. Проведени са интервюта с цел проучване на мотивацията на отделните индивиди за игра, което съчетава полезното с приятното. Тези интервюта са последвани от по-мощно проучване на студентската мотивация за учене чрез игра. Събрани и анализирани са данни от 200 студенти (Whitton, 2007).

Резултатите показват, че голяма част от студентите, участвали в проучването, не намират играта за мотивираща и че няма доказателства за връзката между мотивацията на индивида да играе игри за развлечение и неговата мотивация за използване на игри за учене. Тези констатации показват, че прилагането на играта в обучението за мотивиране само по себе си не оправдава нейното използване. Въпреки това, определено компютърните игри могат да донесат други педагогически ползи. Има данни от проучването, че студенти, които не намират играта за мотивираща, могат да бъдат мотивирани да я използват за обучение, ако я възприемат като най-ефективния начин за учене (Whitton, 2007).

4. Характеристики на дидактическите компютърни игри

Дидактическата игра е ценно средство за възпитание на умствената активност на обучавания, активизира психическите процеси, предизвиква у учениците жив интерес към процеса на познание. В нея ученици (студенти) с желание преодоляват трудности, тренират своите сили, развиват способности и умения. Учебният материал става по-увлекателен, учениците изпитват удовлетворение, създава се радостно работно настроение, облекчава се процесът на усвояване на знания.

Чрез **компютърните дидактически игри** се стимулират: • самостоятелната работа в условията на игрови експеримент – от една страна; • развитието на индивидуалното мислене и учене при преследването на заложената дидактическа цел – от друга страна.

Адаптивните компютърни игри (аналогично на адаптивните обучавачи програми) позволяват игровата дейност да се диференцира на различни нива в съответствие с равнището на знания и интелектуални

възможности на всеки ученик. В такива игри се планира и предлага автоматично и допълнителна помощ за играещите.

В компютърната дидактическа игра ученикът може да бъде конфрнтиран с проблем, който не може да бъде решен непосредствено. В случая се разграничават два вида проблеми: • **интерполационен проблем** – когато необходимите действия за решаването на проблема принципно са познати, но не се знае в какъв ред трябва да се извършат операциите за намиране на решението; • **синтетичен проблем** – когато за решаването са необходими допълнителни операции, непознати за ученика. Ясно е, че синтетичните проблеми са по-трудни за решаване от интерполационните.

Игровият проблем може да има още по-висока степен на трудност – когато са неизвестни както операциите за решаване на проблема, така и съществени части от описанието и условията за решаването му. При такава компютърна игра с висока степен на проблемност се очаква приложението на евристичния подход в търсенето на решение. За да се облекчи проблемната ситуация се планират помощ и съвети по време на играта. В реализирането на стратегията за адаптивна помощ по време на компютърната игра се използват подходи от областта на “изкуствения интелект (Тодоров, 2000).

Компютърната игра е продължителен и увлекателен процес, в който постепенно се разкриват заложените в играта закономерности. В този процес се проявяват различни игрови мотивации: съревнователност, желание да се повтори играта и неотдаване на практическо значение на резултата.

В добре разработените компютърни дидактически игри присъства “психологическо осигуряване”, което е гаранция за положително влияние на развитието на личността, на интелектуалната, емоционалната, волевата и нравствената сфера. В противен случай играта влияе отрицателно.

Интересна е характеристиката на компютърната дидактическа игра “въз основа на психологическите особености на възрастовите периоди в развитието на личността.” (Илиева, Цонева, 1989):

В предучилищната възраст (3 – 6 г.) компютърните игри подпомагат в значителна степен прехода на дейността от манипулативна в умствена. Те ускоряват процесите на интериоризация на дейността и силно влияят за развитието на въображението и възникването на сим-

волното мислене. Използваното средство е компютърното интелектуално моделиране на ситуации от живота на езика на нагледно-действеното, нагледно-образното и словесно-логическото мислене. Компютърните игри помагат на децата да установяват връзки, да комбинират, да класифицират предметите. Като се има предвид голямото желание на децата на тази възраст да играят, компютърните игри включват неколккратно търсене на решение в игрови ситуации с постепенно нарастваща сложност.

Докато при традиционната дидактична игра е вероятно нарушението на правилото да не бъде санкционирано или просто да не бъде забелязано от съиграчите, от учителя или от самото дете, то при компютърните дидактични игри това не само е невъзможно, но и се създават условия за действена обратна връзка с играещия. „Умната” играчка сигнализира за допуснатата грешка, връща детето отново на задачата и при повторна грешка или дава правилното решение, или играта не може да продължи. Така детето е поставено пред необходимостта да потърси правилния ход, т.е. да си припомни точно предварително поставените изисквания под формата на правила и да ги спазва.

Възможността игрите да бъдат построени на няколко равнища във възходящ ред, осигурява индивидуален подход, съобразно възможностите на всяко дете. Поощренията след всяко успешно решение са стимулатор за детската познавателна активност. Санкционирането на грешките води до повишаване на вниманието, което е компонент на познавателната дейност. Компютърните дидактични игри дават възможност всяко дете да следва своя темп за работа и да довежда решението на задачата докрай (Факирска, 2010, с. 281).

Работа на педагога с децата (Горвиц, 2009)

Работата с децата включва 4 части:

1. Съдържателна и емоционална подготовка на децата за решаване на игрови и дидактически задачи на компютъра. В подготовката участват педагози, възпитатели, родители.
2. Обучаваща игра на компютъра
3. Проблемно общуване с всеки ученик в хода на играта
4. Реализация на получените от компютърната игра умения в различните видове игри: самостоятелни, творчески, сюжетно-ролеви, режисьорски, дидактически, подвижни и др.; в различни видове дейности на

децата: изобретателни, конструктивни, трудови, общуване с възрастни и връстници.

Учителят трябва да работи с всеки ученик и едновременно да ръководи играта на цялата група деца. Заедно с това педагогът е длъжен да познава съдържанието на всички компютърни програми, с които работи, техните операционни характеристики.

Използването на компютърна игра в обучението има своите особености. Занятие с една подгрупа включва освен дейности на децата с компютрите, познавателна беседа, игра, гимнастика за очите и др. Такова занятие е дълго не повече от 35 до 50 мин. При това децата трябва да бъдат пред екрана не повече от 15 – 20 минути. Едновременно могат да се занимават не повече от 7 – 10 човека. Педагогическо майсторство е необходимо, за да се прецени натоварването и правилното използване на компютъра като мощно средство за индивидуално въздействие на интелектуалното, емоционалното и нравствено развитие на всяко дете.

Основната цел на учителя не е да научи децата на една или друга компютърна програма, а да използват нейното игрово съдържание за развиване, например на паметта, мисленето, въображението, речта на детето. Учителят трябва да обърне внимание на учениците (обикновено това става чрез беседа) върху резултата, получен в хода на играта (изобразен на екрана на компютъра), като по този начин пробужда у детето желание за самостоятелно търсене на път за постигане на поставените в играта цели.

При индивидуална организация на занятие с използване на компютърни игри начинаещо дете е добре да се сложи до дете, което може да обясни как се играе компютърната игра. Децата могат да играят по двойки, ако искат и умеят да действат заедно. Тогава заедно планират своите действия, в резултат на което се получават интересни решения.

Успехът зависи и от самите компютърни игри, които трябва да имат възможност за усложняване на правилата на дидактическите задачи. Така леките компютърни игри могат да не се повтарят, децата ги усвояват бързо в рамките на едно занятие. Трудните игри увличат децата, те обикновено се повтавят 2-3 пъти.

В зависимост от съдържанието на урока учителят трябва да използва допълнителни дидактически материали за онагледяване и озвучаване (глобус, картини, аудиотехника, видеотехника и др.). Компютърните

игри помагат на децата да станат по-активни, самостоятелни и напълно да разкрият своята индивидуалност.

Методика за организация на занятие с използване на компютърни игри (Горвиц, 2009).

За да могат добре да разберат компютърните игри децата трябва първо да се научат да играят с играчки. В традиционните игри те усвояват игрови умения, без които не могат да играят на компютърни. Приобщават се към действия с въображение. Като се опират на образа на даден обект (неговия символ или знак) децата започват да учат по пътя на използване на различни нагледни средства.

Как се ръководи играта на децата? Основата на поетапното формиране на игровата дейност (в това число на компютърната) е комплексният метод. Именно той обезпечава органическата връзка на различните видове дейности на децата, подбужда ги към познавателна активност, към творческо изпълнение на игровите задачи. Комплексният метод включва следните взаимосвързани компоненти: активно познание за обкръжаващия свят (източник на играта), поетапно придобиване на игрова култура, проблемни игрови ситуации (създадени по пътя на промяна на предметно-игровата среда и проблемното общуване). Чрез компютърната игра постоянно се обогатяват детските впечатления за света на вещите, хората, техните взаимоотношения, за природата. Всяко дете има свой уникален опит. Организирайки групова игра е необходимо да се отчита опита на всеки. Знанията за света децата получават от живота, в училище, в общуването с природата, изкуството. Учителят може по естествен и ненаатрапчив начин да обогати детския опит в играта, в това число и компютърната. Необходимо условие формиращите игри да обогатяват игровия опит е децата да участват в различни по съдържание обучаващи игри или да играят по-трудни игри. Опитът, получен в игрите, се пренася и развива в самостоятелна творческа игра, т.е. децата сами могат да определят целта, намират начини и средства за нейното реализиране.

Особена е ролята на учителя по отношение на играещото дете. Тук е възможно само сътрудничество и е недопустим авторитарно-назидателен стил. Учителят косвено чрез (въпроси, напомняне и др.) пробужда ученика към самостоятелно поставяне на игровите цели, търсене на игрови способности и средства. По този начин се развива

творческия потенциал на децата. Ученикът в играта не е просто изпълнител, а творец на своята дейност.

Всяка компютърна игра се провежда като се вземат под внимание основните компоненти на комплексния метод. За да е готово детето за работа с компютър е необходима подготвителна работа, свързана със съдържанието на играта и учебния материал. Работата с децата, преди компютърната игра, зависи от съдържанието на програмата. Подготовката за игра може да бъде предварителна, продължителна, разгърната, многопластова: в семейството, в училище (детската градина). Може да бъде и много кратка: въвеждане в игровата проблемна ситуация. При подготовката за играта трябва да се мисли за следните три аспекта (задачи на програмата): за съдържанието на игровата задача, за готовността на децата да разберат дидактическите задачи, а също и за изпълнение на правилата за работа с компютъра. В едни случаи подготовката за игра е свързана с една задача, в други % с повече. Задачите могат да бъдат: задачи с използване на нагледен дидактически материал; задачи, свързани със самостоятелната практическа дейност на детето; дидактически, сюжетно-дидактически и предметни игри; наблюдение на труда на възрастните, поведението на животните и др. Връзката на компютърната игра с другите видове дейности не трябва да е формална, изкуствено създадена. Развиващият ефект на програмата може да се прояви веднага и да се отрази на съдържанието на общуването между децата и възрастните, в тяхната игра и продуктивни видове дейности. Най-естествената проява на полученият в компютърната игра опит е използването му в самостоятелната игра на децата. От педагогическото майсторство на учителя зависи ненаатрапчиво и неусетно да се разшири опита на децата.

Игровите проблемни ситуации, свързани със съдържанието на дидактическите задачи, могат да бъдат създадени посредством незначителни изменения в игровата среда. Тематиката, методите на поставяне и решение на игровите задачи зависят от качествата на компютърната игра.

В компютърните игри за деца в предучилищна възраст има три вида задачи: игрови, дидактически и задачи за управление на компютъра.

При планиране на възпитателно-образователната работа с децата е необходимо да се отчита постепенното усложняване на трите вида

задачи. Едната от тях, водеща за тази възраст, е свързана с формирането на игрови умения, другата – с усвояване на традиционни знания и умения, третата – с формиране на умения за управление на компютъра: с помощта на клавиатурата, манипулации с мишката и други средства за управление. Това е нетрадиционна за деца от предучилищна възраст задача, с особено въздействие на компютъра върху общото психическо развитие на детето.

При съставяне на последователността, в която компютърната игра се представя на децата, трябва да се спазва основния принцип на дидактиката – от простото към сложното. В противен случай може да не се получи желания ефект. Например, ако се дават елементарни игри те са безинтересни за децата; ако се използва дълго време една и съща игра – децата се отегчават; ако се дават трудни за децата игри (извън „зоната на близкото развитие, както казва Л. С. Выгодский) ще се предизвика неувереност в собствените сили.

В началната училищна възраст (6 – 11 г.) водеща става учебната дейност, чрез която започва да се развива абстрактно-логическо мислене. Компютърната игра вече стимулира анализ на ситуациите, планиране на дейността и търсенето на нови знания.

Обучението в началното училище е фундамент, на който се строи цялата по-нататъшна дейност на човека. Важно е да се научат децата за кратък период от време да усвояват, преобразуват и използват в практическата си дейност голям обем от информация. Съчетаването на традиционните методи на обучение и съвременните информационни технологии, в това число и компютърните игри, способстват за това⁴.

Един от основните проблеми на обучението в начален курс е рязката смяна на водещата игрова дейност на децата с учебна, което става не рядко много болезнено и е съпроводено с известни психологически проблеми. Към психологическите особености на учениците от начален курс се отнася високата степен на емоционалност, която значително се ограничава от строгите рамки на учебния процес на традиционните уроци. Занятията чрез използване на компютърни игри позволяват частично да се намали високото емоционално напрежение и да се създаде по-благоприятен климат за провеждане на урока. Фор-

⁴ <http://izhevsky.ru/kursovie/404-didakticheskie-kompyuternye-igry.html>, 2007

мирането на учебна дейност много често не съвпада с игровите потребности на децата и затова се възпиема много болезнено. Отчитайки, че основният вид дейност на децата на 7-9 години е играта, може да се предположи, че именно компютърът, с неговите широки възможности за интерактивно взаимодействие, може да реши много проблеми.

За плавен преход от преимуществено игровата дейност към учебна е необходимо да се използват игровите възможности на компютърните технологии в съчетание с дидактическите задачи (нагледно представена информация, обратна връзка между учебната програма и детето, широки възможности за поощряване на правилните действия, индивидуален стил на работа и др.). Съвременните компютърни системи за обучение представят пред децата реални, ясни, напълно достижими цели: да се открие картинката, да се поставят правилно всички букви, да се придвижи по-близо до целта приказния герой. Така, в процеса на играта, у детето възниква положителна мотивация за усвояване на знания. Играейки, ученикът усвоява типичните форми на взаимодействие с машината, т.е. у него се формират навици за работа с компютър. Ако играта е естествено включена в учебния процес, овладяването на компютърната грамотност ще способства за повишаване на качеството на образование. Компютърната игра може да се разглежда като нов вид развиващо обучение.

Каква е ползата от компютърните игри и защо те не могат да заменят просто дидактическите игри?

Компютърните игрови програми са интересни за децата и имат обучаващ и развиващ ефект. На екрана на компютъра оживяват любимите детски фантазии, герои от книги и приказки, оживяват и предмети от обкръжаващия свят, цифри, букви. Компютърните игри, те създават специален свят като реалния свят, но и различен от него. Детето може да управлява предмети, възникващи на екрана, може да ги промени, да ги накара да се появят или изчезнат, т.е. чувства ги реални както и реално обкръжаващите го вещи. В същото време тези предмети не могат да се вземат с ръце, не могат да се докоснат.

Освен това компютърните игри са създадени така, че детето може да се постави в конкретна ситуация и да получи обобщена представа за всички подобни ситуации. По този начин у децата се развиват такива важни мисловни операции като обобщение и класификация.

Компютърните игри способстват за развиване на логическото мислене на децата. Не е маловажно и това, че в тези игри децата започват да разбират, че предметите на екрана не са реални вещи, а само знаци на тези реални вещи. В различните игри тези знаци или символи на реални предмети се усложняват, стават все по-обобщени и все по-малко приличат на обкръжаващите реални предмети.

По този начин у децата много рано започва да се развива така наречената знакова функция на съзнание, т.е. разбиране за това, че има няколко нива на действителност на обкръжаващия ни свят. Те са реалните предмети; картинките и схемите; думите и изреченията и накрая това са нашите мисли, които са най-сложното идеално ниво на действителност. Обектите на екрана могат да се видят, но не могат да се докоснат, въпреки че са толкова реални както и стоящия пред децата камион или написаните на екрана букви. „Знаковата функция на съзнанието” не само дава възможност да се осъзнае наличието на тези нива в природата, но и лежи в основата на възможността да се мисли без да се разчита на външни обекти. Компютърните игри дават възможност да се облекчи този процес на интериоризация. Това е така, защото в процеса на преобразуване промените стават постепенно, нагледно за детето, което облекчава разбирането им. По този начин се активира паметта и вниманието. Детската памет е неволна, т.е. децата не могат съзнателно да обръщат внимание на този или онзи материал и не се стараят да го запомнят. Те запомнят само ярките, емоционално важни за тях случаи и детайли. При това самото значение на запомненото е в основата на неговото съхраняване в паметта за по-дълго време, затова говорим за добра памет у децата.

Никое развиващо обучение не предполага принудително създаване у детето на нови психологически структури, то само по-ефективно използва този потенциал, който вече го има у детето, ускорявайки темпото на формиране на нови психологически операции. Компютърът, създавайки значимо и ярко съдържание на усвоявания материал, не само ускорява неговото запомняне, но и го прави по-осмислено и дълготрайно.

Компютърните игри имат голямо значение не само за развитието на интелекта, но и за развитие на тяхната моторика, по-точно за формиране на моторни координации и координации на съвместните дейности на зрителния и моторния анализатор.

Стремежът на детето към игра или както психолозите казват „игрова мотивация”, му помага да усвои тези знания, които носят в себе си компютърните игри. Детето постепенно започва да се интересува от тяхното съдържание, а не само от новата и необичайна форма. Игровата мотивация естествено преминава в учебна, в интерес към съдържанието на задачите, интерес, който лежи в основата на формирането на такива важни структури като познавателната мотивация, произволна памет и внимание.

Видове учебни компютърни програми

Съществуват различни видове учебни компютърни програми. Така например програми насочени към развитие на възпитанието. Много разпространени са програми, в които трябва да се събират картинки от няколко части. Задачите могат да се различават по степени на сложност, като картинката се разделя на 8, 12, 16, 48 части. Така също в много варианти на игрите в процеса на работа има отчитане на времето и събраните точки, такъв вид програми могат да се дават на децата не само като индивидуални, но и като колективни задачи във вид на игра-съревнование. Необходимо е да се обърне внимание на децата на изходната картинка, която трябва внимателно да разгледат и запомнят, в противен случай няма да могат да съберат нейните части. Така формиране у децата основата на произволното запомняне и внимание, необходима за нормалното психическо развитие. Препоръчват се такива разнообразни програми, в които с помощта на курсора може да се нарисова всяка фигура или даже картина. Възможни варианти на такива програми са задачи от рода да се добави картинка на дадена фигура с различен размер и форма. Такива програми развиват не само възприемането, но и възображението на децата. Учителят сам може да измисля задачи. Да рисува заедно с децата или да им даде задача да нарисуват картина с определено съдържание (например: топъл слънчев ден или студена зимна вечер). Детето може да помисли за име на нарисуваните картинки, да добави определени персонажи и да съчини за тях някаква история. Особено добри за такова занятие са специалните програми, в които нарисуваните персонажи могат да оживеят и да се възпроизведе измисленото действие в режим на филм. В процеса на тези игри-драматизации се развива речта. Учителят следва да поощрява всяко спонтанно изказване на децата, а ако те не могат да съчинят самостоятелно сюжет

или име на картината е необходимо да им се помогне, започвайки да се разказва някаква история, която децата да илюстрират с помощта на компютъра.

Следващия път може да се променят ролите, т.е. детето да разказва, а учителят да му помогне в развитие на сюжета на екран. Децата с лекота научават едновременно да съчиняват приказки или разказ и да илюстрират сюжета с движещи се картинки. В процеса на тези игри се формира зрително-моторната координация.

Съществуват и специални програми за развиване на ориентацията на децата в пространството. Това са всевъзможни лабиринти, по които трябва да премине определен предмет, а също и програми, в които трябва бързо да се преместят фигури и да се поставят на нужното място. Има и специални модификации, които могат да се използват не само за обучение, но и за корекции, т.е. изправяне (корекция) на недостатъци в зрително моторната или пространствената координация.

Голямо значение за развитието на децата имат и конструкторските програми, в процеса на които децата трябва или да сложат различни парчета от фигура с определена форма, или обратно, да разделят фигурата на дадени части. Тези програми развиват не само възприятието и координацията, но и образното мислене на децата. Освен общоразвивашите програми съществуват специални игри и програми за обучение на деца по математика, езици, логика и др. Ценното в тези програми е, че те в по-нагледна (но не проста) форма представят съдържанието на учебния предмет, но и позволяват на децата лесно и бързо да овладяват знания. Така аритметичните действия се представят пред децата във вид на променящи се по брой и размер групи предмети. Ценното на повечето програми от този тип е не само нагледността, но и възможността да се променя степента на тази нагледност в зависимост от нивото на развитие на детето⁵.

Ако сме се убедили, че на детето му е ясно от какви фигури (или герои) може да състави число 7, можем да вземем по-абстрактна схема на това число (например, във вид на геометрична постройка). Можем да накараме детето да нарисува всяко аритметично действие, или само крайния резултат, като дава по-подробни и реални или почти абстрактни

⁵ (<http://izhevsky.ru/kursovie/404-didakticheskie-kompyuternye-igry.html>, 2007

схеми на понятията. Така ние сами регулираме процеса на интериоризация (преход във вътрешния план) на мисловните операции на децата. Използвайки компютър за изучаване на учебния материал е важно да се създадат условия за развитие и усъвършенстване на всички познавателни процеси у учениците, като във всеки следващ клас се усилва акцента върху развиване на тяхното мислене.

Изхождайки от горе казаното може да се направи следният **извод**, че компютърните игри не заменят, а допълват всички традиционни форми на игри. Те по естествен начин приобщават учениците към новите информационни технологии, към опериране със знакови форми на мислене. Благодарение на взаимовръзката на различни видове игри, в това число и компютърни, децата овладяват умения за самостоятелно решаване на игровите задачи (които постепенно се усложняват), преминавайки на по-високо ниво в своето умствено развитие.

Следващите примери илюстрират възможностите на компютърните дидактически игри за тази възрастова група.

“Пинбол” (китайски бiliarд). Програмата на играта позволява да се променят свойствата на обкръжаващия свят. Може да се променя силата на тежестта (малка, ако играта е на астероид, или голяма – на планета гигант) – програмата с успех помага на децата да разберат как силата на тежестта и други физически свойства на заобикалящия ни свят влияят на движението на телата.

Много популярни са съревнователните игри, изискващи от учещите се математически и езикови навици. Например – игра за двама души – стремеж всеки да набере повече точки от съперника; всеки трябва да внимава съперника му да не му остави лоша позиция. За такава игра е нужно както стратегическо мислене, така и математически навици. Може съперник да бъде компютърът.

Друг пример: приключенски програми – изследване на фантастичния свят, създаден от компютъра (търсене на съкровища в замъци, пещери и лабиринти; борба с вълшебници, дракони и зли гноми). В такива игри се включват знания за разбиране на прочетеното, решаване на логически задачи и умения да се работи с географска карта. Такава игра може да продължава със седмици.

Някои приключенски игри предвиждат възможност за допълване от учителя. Напр. може да се появява вълшебник, който да задава въпро-

си на играчите. Ако отговорът е неверен търсеното съкровище може да се загуби или прокълне; при верен отговор следва подсказване за намирането му. Задаваните въпроси задължават ученика да търси нужната информация от странични източници (Клейман, 1987).

В средната и горната училищна възраст (11 – 17 г.) детето постепенно се превръща в зряла личност със стремеж към самостоятелност. Подходящи са игрите, които подпомагат общуването. Прекомерното самостоятелно използване на компютъра в тази възраст води до опасна “десоциализация на общуването”. Към компютърните игри за посочената възраст се отправят някои специфични изисквания: съдържанието на играта да осигурява различни форми на взаимодействие и сътрудничество между играещите; изборът на играта и нейната стратегия да допринасят за развитие на хипотетично-дедуктивното мислене (формулиране и проверка на различни хипотези); да се ориентират професионално учениците.

Компютърните дидактически игри имат широко приложение в професионалното ориентиране и повишаването на професионалната квалификация. В играта може да се направи самопреценка за пригодността към дадена професия; чрез специално разработени игри могат да бъдат тренирани различни професионални качества.

В компютърните делови игри особено добре се съчетават развлекателният характер с познавателната стойност. Моделирането на социално-ролевото поведение на участниците в случая може да се допълва и с “ролево поведение” на компютъра.

Интернет разшири значително присъствието на компютърните игри в съвременната масова комуникация. От друга страна, чрез компютърното игрово взаимодействие се изясняват спецификата и технологията на медийното комуникиране. Игровите параметри на поведение, комуникация и дейност се проучват и се доказват интересни връзки между тях и параметрите на реалния живот (по Гюрова, 2000).

Все по-често се използват компютърните дидактически игри във **висшето образование и в следдипломната квалификация**. Например нови възможности за разширяване на знанията, уменията и компетенциите на бъдещите учители се създадоха с навлизането на електронните игри с образователна цел или т.нар. „**сериозни**” игри (serious games) в учебния процес. Компютърните игри стимулират ученето чрез експериментиране, тъй като студентите могат да изследват виртуалната

среда на играта, да рефлектират върху ситуацията и да формулират хипотези за това какво се случва, да предприемат действие и след това да изследват какъв е бил неговият ефект. Резултатите от научни изследвания категорично потвърждават положителните нагласи на изследваните лица към внедряване на виртуална учебна среда за формиране на практически умения у бъдещите учители като допълваща традиционното обучение. Чрез нея се очаква да се повиши качеството на практическа подготовка на студентите, като бъдат преодолені голяма част от идентифицираните проблеми на съществуващата педагогическа практика (Пейчева-Форсайт, Йовкова 2011).

Чрез **компютърните виртуални игри** се създава интересна и заплениваща среда, която:

- дава нова определеност на концепцията за самостоятелност;
- стимулира изграждането на нови структури на комуникация;
- осигурява възможности да се възпитава креативност;
- води до поява на висока социална ориентираност – място за развитие на приятелство и отношения, каквито се изграждат чрез нормите на игровото поле.

Компютърните дидактически игри са система, богата на културни стимули за действие. Тези стимули започват от генерирането на характери. Не е вярно твърдението, че в компютърните игри не могат да се разгърнат чувства и емоции, че има драматургична слабост. Самите играчи са актьори – те комуникират един с друг, влизат в социално взаимодействие. Проявите на хумор и общителност се оценяват повече от външността. Развиват се отношения, но и възможности за санкциониране на участниците, които невинаги и в цялост се придържат към правилата. Силата на системата от компютърни дидактически игри е във възможностите за промяна както в действията, така и в креативните възможности.

В заключение следва да отбележим, че ефективно учене във дигитална образователна среда се постига само при добра взаимовръзка между основните компоненти – преподаването, ученето и учебната среда. В условията на образователни дейности, разгръщащи се чрез компютърни дидактически игри при обучението в дигитална среда, се създават по-благоприятни възможности за активизиране на умствената дейност и формиране на познавателни умения и практически опит у обучаваните.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Братанов, П.* Компютърни игри и социализация. – Педагогика, № 10, 2006, с. 79–86.
2. *Варченко, В. И.* Автореферат диссертации: Дидактические условия использования компьютерных технологий в начальной школе. – Ярославский государственный педагогический университет, 1998. (<http://childpsy.ru/dissertations/id/18118.php>)
3. *Витанов Г.* Литературни дидактически игри. – Електронно списание LiterNet, 24.04.2004, № 4 (53), <http://litenet.bg/publish11/gvitanov/literaturni.htm>.
4. *Владимирова, Н. А.* Дидактические игры на уроках информатики. // Информатика и образование, 2005, № 4, с. 48–51.
5. *Горвиц, Ю. М.* Педагогические условия применения компьютерных игр в воспитании и обучении дошкольников. – Новые ИТ в дошкольном образовании. <http://doshkalenok.ucoz.ru/publ/1-1-0-2>, 2009.
6. *Грамолин, В. В.* Обучающие компьютерные игры. // Информатика и образование, 1994, № 4, с. 63–65.
7. *Гурова, В.* Педагогически технологии на игрово взаимодействие. С., Веда словена – ЖГ, 2000.
8. *Ельмикеев, О. Р.* Педагогические условия применения компьютерных игр в образовательном пространстве учебного заведения. Автореферат, ученая степень: кандидат педагогических наук, код специальности ВАК 13.00.01, 2004.
9. *Иванова, М.* Обучение базирано на игри – нови възможности за преподавателската общност. СЮ, бр. 9, 2007, http://cio.bg/1618_obuchenie_bazirano_na_igri_novi_vazmozhnosti_za_prepodavatelskata_obshtnost_2_komentara, (юли, 2010)
10. *Илиева, М., В. Цонева.* Компютърната игра. С., Народна просвета, 1989.
11. *Камалов, Р. Р.* Компютърные игры как элемент школьного курса информатики. // Информатика и образование, 2004, № 5, с. 76–78.
12. *Кириленко, Н. М.* Педагогические требования к практическому применению компьютерных обучающих игр в высших учебных заведениях. — Информационні технології і засоби навчання, № 2, 2010.
13. *Клейман, Г.* Школы будущего: компьютеры в процессе обучения. Перев. с англ. М., Радио и связь, 1987.
14. *Койчев, И.* Компютърните игри – новата медия в образованието. – Сборник с доклади от Национална конференция “Образованието в информационното общество”. Пловдив, 2006.
15. *Компютри.* Кратка история на компютърните игри. Год. VI, бр. 43, 2003.

16. *Кремер, О. Б.* Оригинальные компьютерные игры как средство педагогической коммуникации для реализации индивидуализированного обучения в коррекционной школе 8-го вида. — <http://www.openclass.ru/node/6067>.

17. *Куликовская, И. Э., А. Е. Куликовский.* Интерактивные игровые технологии в предшкольном образовании. – Педагогика, Москва, № 10, 2010, с. 32 – 38.

18. *Макасер, И. Л.* Игра как элемент обучения. // Информатика в начальном образовании, 2001. № 2, с. 71 – 77.

19. *Петров, П., М. Атанасова.* Образование и обучение на взрослых. Актуальные проблемы. С., ВЕДА СЛОВЕНА – ЖГ, 2003, с. 256.

20. *Перова, М. В.* Трансформация форм и методов обучения под влиянием информационно-коммуникационных технологий. – „Информатизация образования-2008”: Материалы Международной научно-методической конференции. – Славянск-на-Кубани: Издательский центр СГПИ, 2008. 442 с.

21. *Пейчева-Форсайт Р., Б. Йовкова.* Серьезные компьютерные игры в подготовке на будущие учителя. – Списание на Софийский университет за электронное обучение, 2011/4.

22. *Приборович, А. А., Е. А. Човжик.* Дидактические компьютерные игры в процессе образования. – Негосударственное учреждение издательство “Современного гуманитарного университета”, № 9, 2009, с. 41 – 47.

23. *Роберт, И. В.* Автореферат диссертации: Теоретические основы создания и использования средств информатизации образования. – Московский педагогический государственный университет, 1994.

24. *Стефанов, Б.* Микрокомпютърът и здравето. Монография. ВМИ – Плевен. % http://www.eunet.bg/bgnews/show_story.html?issue=18916015&media=18915918&class=18916078&story=891 (юни, 2010)

25. *Тодоров, Ю.* Информационни технологии в образованието. С., Веда Словена – ЖГ, 2000.

26. *Факирска, Й.* Стимулиране на познавателната дейност чрез компютърни дидактически игри. – Сб. докл. от научна конференция с международно участие „25 години Педагогически факултет”. Велико Търново, 2009, с. 278 – 282.

27. *Чолаков, К.* Образователни технологии. – е-учебник в магистърска програма „Управление на образованието”, дистанционно обучение, Педагогически факултет, Великотърновски университет, 2005.

28. *Чонова Р., В. Ганева.* Свободното време на подрастващите в новата информационна среда. – Научни трудове на Русенския университет. Т. 47, 2008.

29. *Шапки, А. С.* Компютърна игра: новая область психологических исследований. // Психологический журнал, 1999, № 1, с. 79 – 82.

30. *Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). Multimedia for learning.* Boston: Allyn and Bacon.

31. Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R. & Tuzun, H. (2005). Making learning fun: Quest Atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research and Development*, 53(1), 86–107.
32. Beck, J. and Wade M.: The kids are Alright: How games are changing our kids for the better, Harvard Business School Press, 2006.
33. Becker, K. (2001). Teaching with games: the minesweeper and asteroids experience. *The Journal of Computing in Small Colleges*, 17(2), 23–33.
34. Changing the dream: Special Report on Video Games, The Economist, August 6th 2005, p. 53–55
35. Ebner, M. & Holzinger, A. (2007). Successful implementation of user-centered game based learning in higher education: an example from civil engineering. *Computers and Education*, 49(3), 873–890.
36. Grice, R. & Strianese, L. (2000). Learning and building strategies with computer games. In *Proceedings of 2000 Joint IEEE International and 18th Annual Conference on Computer Documentation*, Cambridge, MA, USA.
37. Gros B.: The impact of digital games in education. First Monday, volume 8, number 7 (July 2003), URL: firstmonday.org/issues/issue8_7/gros/index.html
38. Knowles, M. (1998). *The adult learner* (5th Ed). Houston, TX: Butterworth-Heinemann.
39. Koster, R. (2005). *A Theory of Fun for Game Design*. Scottsdale, Arizona: Paraglyph Press.
40. Magnussen, R. (2005). Learning games as a platform for simulated science practice. In *Proceedings of the Digital Games Research Association 2005 Conference*, Vancouver, Canada.
41. McFarlane, A., Sparrowhawk, A., & Heald, Y. (2002). Report on the educational use of games. *TEEM*. http://www.teem.org.uk/resources/teem_gamesined_full.pdf [viewed 18 July 2007]
42. Oblinger, D. (2004). The next generation of educational engagement. *Journal of Interactive Media in Education*, 8.
43. Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw Hill.
44. Rieber, L. 1996. Seriously considering play: designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations and games. *Education and Training Resource & Development*, 44, 42–58.
45. Sandford, R., Ulicsak, M., Facer, K. & Rudd, T. (2006). *Teaching with games: using commercial off-the-shelf computer games in formal education*. Bristol: Futurelab.
46. Squire, K. & Barab, S. (2004). Replaying history: engaging urban underserved students in learning world history through computer simulation games.

In *Proceedings of the 6th International Conference on Learning Sciences*, Santa Monica, California.

47. *Virvou, M., Katsionis, G. & Manos, K.* (2004). On the motivation and attractiveness scope of the virtual reality user interface of an educational game. In *Proceedings of the 4th International Conference on Computer Science*. Krakow, Poland.

48. *Whitton N.* (2007) Motivation and computer game based learning. — Education and Social Research Institute Manchester Metropolitan University, Proceedings asclite Singapore, 2007.

49. *Wolfe, J. & Crookall, D.* (1998). Developing a scientific knowledge of simulation/gaming. *Simulation and Gaming*, 29(1), 7 – 19.

Допълнителни ресурси:

<http://izhevsky.ru/kursovie/404-didakticheskie-kompyuternye-igry.html>, 2007

<http://mytech.bg/novini/298/Удоволствие+в+ученето+със+сериозни+игри>, (юли, 2010)

<http://www.ludus-project.eu/bg/seriousgaming.html>, (юли, 2010)

<http://izhevsky.ru/kursovie/404-didakticheskie-kompyuternye-igry.html> –

Дидактически компютърни игри, 2007

<http://festival.1september.ru/articles/310937/>

КОМПЮТЪРНИ ДИДАКТИЧЕСКИ ИГРИ

СТОЯНКА ГЕОРГИЕВА-ЛАЗАРОВА

Резюме

В настоящата студия се изучават особеностите на обучението чрез игри. Разглеждат се понятия като „дидактическа игра”, „компютърна игра”, „компютърна дидактическа игра”. Анализират се научните изследвания по темата, за да се определи ролята на компютърните дидактически игри като метод на обучение за активизиране на умствената дейност на обучаваните с помощта на съвременните дигитални технологии.

Ключови думи: компютърни дидактически игри, обучение базирано на игри, дигитални технологии

DIGITAL COMPUTER GAMES

STOYANKA GEORGIEVA-LAZAROVA

Summary

The paper studies special features of learning by means of games. In the focus of author's consideration are such concepts as "didactic game", "computer game" and "computer didactic game". The author analyses research works on this topic to specify the role of computer didactic games as a teaching method stimulating learners' mental activity with the assistance of modern digital technologies.

Keywords: computer didactic games, game-based learning, digital technologies