

## КОМПЮТЪРНИТЕ ИГРИ – НОВАТА МЕДИЯ В ОБРАЗОВАНИЕТО

**Иван Койчев**

Катедра Информационни технологии  
Факултет по Математика и Информатика  
Софийски Университет “Св. Кл. Охридски”  
ikoychev@math.bas.bg

*Компютърните игри са сред най-популярните забавления не само за младите, а и за хората в по-напреднала възраст. Въпросът, който ние често си задаваме е - дали те са само забавление или могат да ни научат на нещо полезно. За децата такива игри са първия им контакт с компютрите. Компютърните игри са пряко средство на децата и младите за достъп до света на съвременните информационни технологии. Докато те играят, научават важни знания и умения, упражнявайки ги във виртуалния свят. Компютърните игри тип симулатори отдавна се използват за обучение и трениране на пилоти, оператори на ядрени централи и други специалисти, където грешките в реалността биха били много скъпи. Статията представя пример за стимулационна бизнес игра, която се разработва в рамките на проекта PRIME, финансиран по шестата рамкова програма на Европейската общност.*

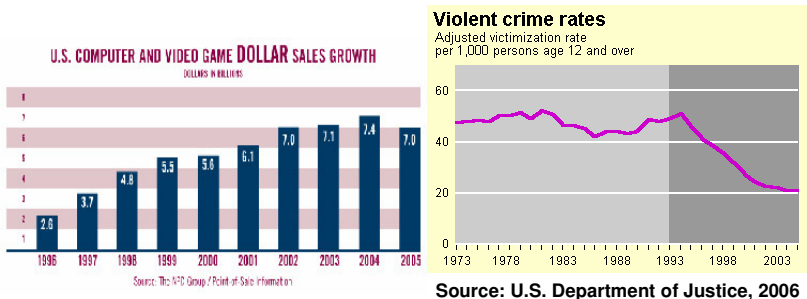
**Ключови думи:** образователни компютърни игри;

### Увод

През последните години електронните игри, домашните компютри и интернетът 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 [1]. Тази популярност носи голям потенциал за обучение, ако успеем да я впрегнем в помощ на образованието. А защо не, та няма играта не е най-естествения начин за обучение! За съжаление, много често този начин се подценява от привържениците на традиционната образователна система. Ако погледнем назад в историята, ще намерим много примери за това как новостите, в това

число и новите медии, са се “радвали” на интензивна критика от страна на по-консервативните слоеве на обществото. Примери има много - дори Сократ е смятал, че разпространението на писмената реч не е много добро явление, тъй като ще доведе до отслабване на паметта, защото обучаемият ще разчита на писмените източници, както и, че при писмената реч се губи възможността за задаване на директни въпроси, т.е. написаният текст дава един и същ отговор, независимо колко пъти ще бъде прочетен. [3].

Една от основните критики към компютърните игри е, че те подстрекават към насилие. Обаче данните от статистиката в САЩ не потвърждава 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 престъпността (виж фигура 1) [4]. Компютърните игри вече се контролират по същия начин, както филмите, като определени игри не са допустими за лица под дадена възраст [3]. Всъщност, всичко опира до избор на подходящо съдържание и начин на използване, както е при всички останали медии.



**Фигура 1.** Данни за пазара на компютърни игри и за престъпленията свързани с насилие за САЩ

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, които в повечето страни са развити предимно в ранно-индустриалната епоха, 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 [1, 4, 5, 9 и 10]. В следващата секция на тази статия се разглеждат основните характеристики на компютърните игри и как могат да ни помогнат да усъвършенстваме определени свои знания и умения. В секция 3

се привежда и конкретен пример с европейски проект, разработващ образователна бизнес игра.

## **На какво могат да ни научат 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 възможност за двустранно взаимодействие (което удовлетворява и втората критика на Сократ към писмената реч). Това учи потребителя да бъде активен и сам да взема решения. Компютърните игри могат да бъдат прекрасен симулатор на ситуации от реалния свят, защото грешките са безплатни, което позволява на играчите спокойно да се упражняват и да се учат от опита си (по метода на пробите и грешките). Това е съществено предимство, защото никой не се е научил да кара кола само с четене на правилника за движение или като слуша лекции в класната стая, необходима е практика. Полезни умения, които могат да бъдат развити с помощта на компютърните игри са: изобретателност; вземане на решения в критични ситуации; поставяне и преследване на цели; планиране и изпълнение на планове и др. [1, 4, 5 и 9]. Много от съвременните компютърни игри се ползват от много 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 полезни социални умения [7, 9 и 10].

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 практикувани тези, доказали се във вековете, полезни игри.

Джон Бекс и Митчел Ваде, след пространно изследване на влиянието на компютърните игри, заявяват без резерви, че родителите не трябва да се притесняват за това, че децата им ги играят [1]. Резултатите от тяхното изследване показват, че компютърните игри всъщност стимулират активност и инициативност у ползвателите. Те изискват от тях много ментални и социални умения, често едновременно. Изследването показва, че компютърните игри правят играчите:

- 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 се *учат самостоятелно* и по-уверени, че *практиката е начина да станеш перфектен*.

## Проектът PRIME

PRIME<sup>1</sup> е проект финансиран по шестата рамкова програма на европейската общност [6, 8]. Участници в проекта са: Alfamicro (Португалия), VIBA (Германия), CRF, (Италия), EPFL (Швейцария), IAI (Израел), INTRACOM (Гърция), Intrapoint (Норвегия), Kesz Kft (Унгария), LEGO (Дания), MIP-Politecnico di Milano (Italy), SIEMENS AG (Австрия), SINTEF (Норвегия), и Софийски университет “Св. Кл. Охридски”. Целта на проекта е създаване и оценяване на компютърна игра, която дава възможност на потребителя чрез играене да натрупа практически опит в стратегическо планиране и управление на производството. За целта се изгражда виртуална бизнес среда (VBE), която моделира целият жизнен цикъл на производство на продукти, както и въвлечените субекти и организации (за повече информация виж: [2, 6, 7 и 8]).

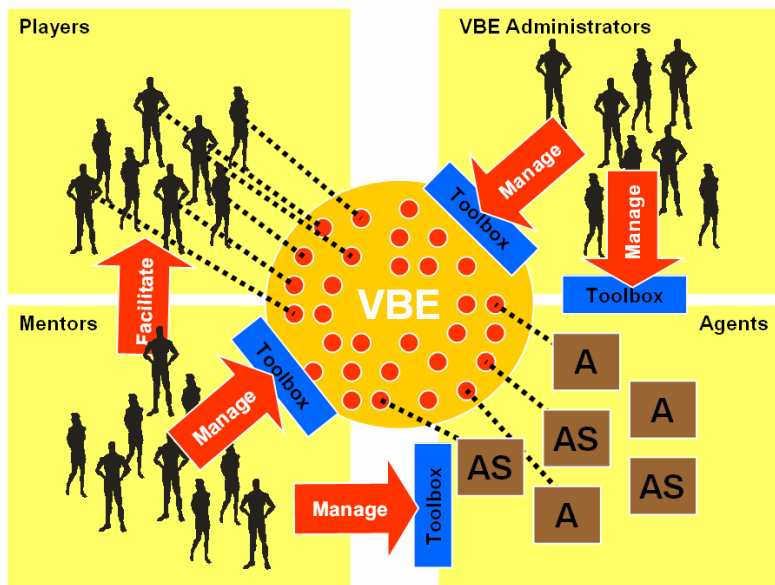
Така играта предоставя възможност за натрупване на опит във виртуална среда, която създава условия за проиграване на различни ситуации, дори и такива с голям риск, но без пагубни последици за реалния бизнес. Играчът натрупва безценен опит чрез реално участие, макар и в един виртуален свят, за дейности като планиране на нов бизнес, организиране на самото производство, вземане на решения в критични ситуации, водене на преговори с всички заинтересувани субекти и много други важни умения за стратегическо управление на бизнеса.

Дизайнът на играта (виж Фигура 2) предвижда тя да се играе от много играчи, свързани чрез интернет, които ще имат възможност както да се конкурират, така и да си сътрудничат, обединявайки усилия за постигане на общи цели. За да се попълнят липсващите играчи, необходими за създаването на по-реалистична виртуална бизнес-среда, се предвижда в играта да се

---

<sup>1</sup> Providing Real Integration in Multi-disciplinary Environments (PRIME), FP6-IST, NMP-2004-IST-NMP-1 - Integrating Technologies for the Fast and Flexible Manufacturing Enterprise, Project Reference: 16542

включват и изкуствени играчи (Artificial Stakeholders) – агенти с изкуствен интелект, които могат да вземат решения, в зависимост от достъпните им данни, собствените знания и мисията/ролята им в играта. Играчите не получава директна информация, кои от агентите са изкуствени и кои реални хора. Предвижда се играчът да може да използва изкуствен агент, на когото да делегира права да играе ролята на негов заместник, когато човекът-играч не може да играе лично, а в това време играта тече.



**Фигура 2.** Общата архитектура и основни роли на агентите във виртуална бизнес среда на играта, разработвана в рамките на проекта PRIME.

Така, вместо да се ограничат играчите и да следват определен сценарий, играта им дава свобода да вземат решения в една динамично променяща се среда. Така те натрупва опит, максимално близък до реалния. В сценария на играта са предвидени още две роли: *администратор* на играта - дефинира инструментите, правилата и задава основните параметри на виртуалната бизнес-среда за конкретната игра; *ментор* - наблюдава играта и съветва играчите като, при нужда, може да променя някои параметри, за да предизвика определени условия, при които би желал неговите ученици да тренират. Така играчите се учат как да бъдат активни, за да придобият необходимата информация и да я използват за вземане на стратегически решения.

## **Заклучение**

Игрите са своеобразен тренажор, симулатор на реалната действителност и то често много добър. Изследванията показват, че те всъщност помагат на децата да бъдат по-инициативни, по-креативни, по-социални, с по-добре развито стратегическо мислене, както и да станат по-добри лидери. Това ни води до извода, че компютърните игри имат голям потенциал като помощно средство в образованието. Представеният проект PRIME си поставя амбициозната задача да използва този потенциал за обучение на високо квалифицирани специалисти в стратегическо планиране и управление.

## **Благодарности**

Този доклад е вдъхновен и подпомогнат от участието ми в проекта PRIME (FP6-IST, NMP-2004-IST-NMP-1 Integrating Technologies for the Fast and Flexible Manufacturing Enterprise, Project Reference: 16542). Част от този доклад беше подготвен по време на работата ми в “Института по математика и информатика” на БАН. Благодаря на Катя Милева-Койчева за ценните препоръки към окончателната редакция на доклада.

## **Литература**

1. Beck J. and Wade M.: The kids are Alright: How games are changing our kids for the better, Harvard Business School Press, 2006.
2. Boytchev P., Bontchev B., Nikolov R., Oliveira M., and Koychev I.: Designing a Toolset for the PRIME Virtual Business Environment. 10th Workshop on Experimental Interactive Learning in Industrial Management; IFIP WG5.7 SIG, Trondheim, Norway, June 2006.
3. Breeding evil? The real impact of video games, The Economist, August 6<sup>th</sup> 2005, p. 9.
4. Changing the dream: Special Report on Video Games, The Economist, August 6<sup>th</sup> 2005, p. 53-55.
5. 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](http://firstmonday.org/issues/issue8_7/gros/index.html)
6. Providing Real Integration in Multi-disciplinary Environments (PRIME) - Project proposal, FP6-IST, NMP-2004-IST-NMP-1, Proposal no.: FP6-016542, May 24, 2005.
7. Ruskov M., Ruskov P.: Negotiation Design Pattern for Serious Games. 10th Workshop on Experimental Interactive Learning in Industrial Management; IFIP WG5.7 SIG, Trondheim, Norway, June 2006.
8. [www.alfamicro.pt/prime/](http://www.alfamicro.pt/prime/)
9. [www.seriousgames.org/](http://www.seriousgames.org/)
10. [www.socialimpactgames.com](http://www.socialimpactgames.com)