
THE OPPORTUNITIES OF GAMIFICATION IN BUSINESS PLANNING TRAINING

Borislav Borissov

D. A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria, b.borissov@uni-svishtov.bg

Abstract: The attitude of society towards education change due to changes in the needs for education, shifts of young people's attitudes and preferences, the dynamism of life, the demand for “ad hoc” learning that saves time and practical applicability of the acquired knowledge, and the pursuit of quick professional realization. This means that the conventional training methods should either be modified or replaced with new methods that would meet these requirements. Such a new method is the gamification – an educational approach to learning by using video game design and game elements. Its goal is to maximize enjoyment and engagement through capturing the interest of learners and inspiring them to continue learning. This paper investigates some of the most popular types of computer games whose logical structures can be used to develop training games. Gamification is compared with the case-study approach in terms of automated computing, student feedback throughout the training process, changes that may be made in the course of the game to create new situations to which trainees are required to respond, achievement rate feedback, gradual increase of the game difficulty level by setting increasingly difficult tasks. The comparison clearly outlines the advantages of the new approach, viz. greater learners’ enjoyment of the learning content, improved engagement and more active participation in the learning process. The paper presents six models of computer games that can be used for training in the field of business planning in both secondary and higher schools (forecasting a company's market share, organizing production at minimal cost, profit maximization, risk mitigation, sales and output planning, and optimization of return on equity.) Each game is described in terms of the input data that should be provided to the participants at the beginning of the game, parameters that will be changed in the course of the game, restrictive conditions, and the role of the player/trainee.

Keywords: gamification, business planning, training methods

ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА ИГРОВИЗАЦИЯТА ЗА ОБУЧЕНИЕТО ПО БИЗНЕС ПЛАНИРАНЕ**Борислав Борисов**

Стопанска академия “Д. А. Ценов”, b.borissov@uni-svishtov.bg

Резюме: Отношението на обществото към образованието се променя поради промени в образователните потребности, нагласите на младите хора и техните предпочитания, динамизирането на живота, желанието за „учене в ход“ без загуба на излишно време, търсенето на практическа ползност от всяко знание и стремежа към бърза професионална реализация. Това налага традиционните методи за обучение да се модифицират или на тяхно място да дойдат нови методи, по-адекватни на новите изисквания. Такъв метод е игровизацията (gamefication), разбирана като използване на игрови подходи в обучението. Той по-добре мотивира обучаемите за активно участие в образователния процес, стимулира ги към постигане на определени цели, ангажира вниманието им и ги обвързва емоционално с учебното съдържание. В доклада се разглеждат някои от най-популярните типове компютърни игри, чиято логическа постройка може да бъде използвана при разработването на обучителни игри. Очертани са особеностите на игровизация в обучението в сравнение с решаването на казуси, които се свеждат най-общо до автоматизираните изчисления, обратната връзка с обучаемия в хода на цялата игра, настъпването на промени в хода на играта, създаващи нови ситуации, на които той трябва да отговори, получаването на обратна връзка за степента на успеваемост, постепенното усложняване на играта чрез поставянето на все по-трудни задачи. На този фон изпъкват и предимствата на метода, състоящи се в по-добра емоционална обвързаност на обучаемия с учебното съдържание, по-голямо ангажиране на вниманието и по-активно участие в образователния процес. Представени са шест възможни варианта за разработване на компютърни игри, използвани за обучението по бизнес планиране в средното и във висшето образование, свързани с прогнозиране на пазарния дял на фирмата, организиране на производството при минимални разходи, максимизиране на печалбата, минимизиране на риска, планиране на продажбите и осигуряване на бърза възвръщаемост на собствения капитал. За всяка една игра са посочени какви данни трябва да се предоставят на участниците като изходни

условия, кои параметри ще се променят в хода на играта, кои са ограничителните условия и каква е ролята на играча/обучаемия.

Keywords: игровизация, бизнес планиране, методи за обучение

1. УВОД

Понятието „игровизация“ (gamefication) навлезе в широка употреба, но възможностите на този нов образователен подход за обучение в различни области на знанието все още не са достатъчно разяснени, още по-малко – внедрени. Тук няма да се спираме на определенията за същността на понятията и термините, свързани с игровизацията, тъй като ги смятаме за достатъчно познати и общоприети, макар и отделни автори да внасят по някой свой шрих при тяхното тълкуване. Целта на настоящия доклад е да разкрием истинските възможности на този образователен подход, неговите предимства и недостатъци.

Основанията да се търси играта в образователния процес са много. Очевидно е все по-голямото динамизиране на живота като цяло и в частност на оня отрязък от време, което хората отделят за своето образование. Колкото повече те напредват образователното си развитие, толкова повече динамиката се засилва. В горните степени на образованието – професионално, бакалавърско и магистърско, целта на това „занимание“ става все по-ясна, а тя е придобиване на знания и умения, които в максимална степен да подготвят обучаемите към условията на професионалната им реализация. Както посочва Хр. Танушив „понятието „игра“ е по-скоро метафора. Ситуациите от реалния живот се представят като игра, като взаимодействие“ (Танушев, 2017). Това, че образованието трябва да съответства на изпълняваните в реалния живот функции е първото основание за прилагане на метода на игровизацията в образователния процес.

В съвременния свят достъпа до информация максимално е улеснен. Да се предават в университета знания, които човек така или иначе лесно може да получи от други източници е безсмислено занимание. Използването на образователни методи като лекции, презентации и др. моноактивни средства намалява интереса към образователния процес като цяло. Чрез игровизацията се дава възможност обучаемият да се включи активно в процеса на обучение, да изпитва положителна емоция и удовлетворение при асимилиране на новото знание и по този начин по-бързо и по-трайно да го запомни. Това е второто основание за използването на игровизацията в обучението.

Мотивирането на студентите за добро усвояване на знанията при традиционните форми на обучение се основава на системата на оценяване чрез полагане на изпити. Игрите имат психологически ефект, който мотивира играещия да продължава напред до достигане на набелязаната или зададената цел. Освен изискване за запомняне, обучаемите се ангажират и с други задължения като изследване, прилагане на иновативност, продуктивност, комуникативност и организираност, способност за работа под напрежение и в условията на динамична среда. Те допълнително мотивират обучаемия за активно участие в образователния процес.

Добри възможности за прилагането на игровизацията в образователния процес предлагат съвременните информационно-комуникационни технологии. Новите дигитални услуги променят живота ни с бързи темпове и образованието безспорно е сред най-засегнатите сфери от този процес. През последните години редица университети в България и в други страни въведоха дистанционно обучение. С навлизането на мобилните образователни приложения, както и на нови технологии като виртуалната реалност, възможностите за електронно, вкл. дистанционно онлайн и офлайн обучение още повече се увеличават.

2. ТИПОВЕ КОМПЮТЪРНИ ИГРИ

Кои са най-популярните групи компютърни игри, които инспирират прилагането на игровия подход в обучението:

1. Игри от типа „Избери подходяща стратегия“. Това са игри, в които потребителят управлява икономически, военни или други ресурси и/или умения за да ги използва за постигане на крайната цел, която може да бъде политическа, икономическа, военна или друга. Често срещани сред този тип игри са икономически или исторически симулации. Стратегическите игри от своя страна могат да бъдат разделени на:
 - походни 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), при които играчът управлява ресурсите си непрекъснато, паралелно с опонентите си;

2. Игри от типа „Изиграй ролята“. Това са игри, в която играчът приема дадена роля с индивидуални характеристики и умения, които се развиват и обновяват (Diablo II, Neverwinter Nights,(W.O.W)-World of Warcraft). Основната характеристика на тези игри е развитието - играчът претърпява огромна промяна от началото на играта до края - било то нарастването на силата му, придобиването на нови умения, придобиването на нови ресурси. Специфичното за тези игри е наличието на задачи (quests), които играчите трябва да изпълняват и които им носят определени точки опит на базата на който героите качват нива. Много от ролевите игри, които са базирани на системата за настолни полеви игри Dungeons & Dragons, и представлява набор от правила за развитието на героите, както и уменията, които те могат да придобият в съответствие с натрупания опит;
3. Игри от типа „Намери съкровището“. Играчът трябва да реши дадена задача като постигне определен резултат – откриването на ценности, спечелването на пари, завладяването на пазари и др.;
4. Игри от типа „Минимизирай загубите“. При тези игри същественото е да се постигне даден резултат с минимални средства (парични, човешки, времеви или други);
5. Игри от типа „Осигури си допълнителни животи“. При тях целта е играчът да се задържи най-дълго време на дадена позиция (пазар, конкурентен статус), като успее да привлече допълнителни средства над първоначално разполагаемите;
6. Игри от типа „Премини на следващо ниво“. Следващото ниво може да бъде по-трудна задача, носеща повече точки, по-висока административна позиция, даваща по-големи правомощия, по-добра конкурентна позиция или друго;
7. Ситуационни игри. При тях се описва някаква предварителна ситуация, която постоянно се променя, което изисква промяна и на поведението на играчите, в т.ч. на използваните от тях инструменти, подходи, средства и пр. за изпълнение на поставената задача.

Макар и близки като методи за обучение, решаването на казуси и игровизацията са доста различни. Разлика между е представена на следващата таблица:

Таблица 1. Разлика между решаването на казуси и игровизацията на обучението

Основни параметри на казусите и на обучаващата игра	Казус	Игра
Задаване на предварителни условия на играта (задачите за изпълнение)	X	X
Задаване на ограничителни условия на играта (задачите за изпълнение)	X	X
Ръчни изчисления	X	
Автоматични изчисления		X
Подаване на междинна информация в хода на играта (задачите за изпълнение)		X
Промени в условията в хода на играта (задачите за изпълнение)		X
Постепенно усложняване и преминаване на по-високи нива		X
Получаване на обратна информация в хода на играта (задачите за изпълнение)		X
Емоционална обвързаност на играча/обучаемия	ниска	висока
Ангажиране на вниманието	ниско	високо
Активно участие в образователния процес	средно	високо

3. ИГРОВИЗАЦИЯ ПРИ РЕШАВАНЕТО НА ПЛАНОВИ ЗАДАЧИ

Игровизацията успешно може да бъде прилагана в обучението по бизнес планиране, тъй като планирането се свързва с вземането на решения за бъдещето, които могат да бъдат повече или по-малко ефективни, а това предполага широка дименсия на възможните варианти за развитие. По-долу са представени някои възможни варианти за създаване на игри, свързани с решаването на различни практически задачи в различни променящи се ситуации при разработването на бизнес планове. Всяка игра трябва да има някакви изходни

данни и описание на конкретна ситуация, както и променливи величини, които ще изменят своите стойности и по този начин ще създават различни ситуации, с които играчът/обучаемият трябва да се съобразява. Съществуват и ограничителни условия, които той трябва да спазва.

1. Игри за прогнозиране на пазарния дял на фирмата в зависимост от пазарния потенциал за реализиране на определен вид продукти или услуги в динамична конкурентна среда

Изходни данни: Вид на продукта или услугата, съществуващ пазарен дял, конкуренти, производствен капацитет и пазарен дял на конкурентите, клиенти, доходи на клиентите, коефициент на еластичност на продажбите в зависимост от доходите на клиентите.

Променливи величини: Доходи на клиентите, промени в предпочитанията на клиентите, конкуренти, пазарен дял на конкурентите, бъдещи намерения на конкурентите, заместители.

Ограничителни условия: Производствен капацитет на фирмата, максимална цена на продуктите и услугите.

Същност на играта: Обучаемият трябва да прогнозира на какъв пазарен дял може да разчита фирмата в динамична среда, детерминирана от промени в доходите на клиентите, броя и пазарния дял на конкурентите, намеренията на конкурентите, появата на заместители на продукти и услуги. Решенията се получават при зададени алгоритми за еластичността на продажбите от доходите, екстраполация на доходите, оценки на силните и слабите страни на конкурентите, Gap анализ на фирмата, SWOT анализ и др.

2. Игри за организация на производството при минимални разходи

Изходни данни: Производствен потенциал на фирмата, средно списъчен брой на персонала по категории, счетоводен баланс, отчет за приходите и разходите, доставчици и разходи за доставка, необходими допълнителни инвестиции,

Променливи величини: Цени на суровини и материали, условия за доставка, средна минимална работна заплата, цена на заемния капитал (лихви), цени на допълнително необходимите активи, технологии, необходим персонал за обслужване на нови технологични линии.

Ограничителни условия: Минимален брой на персонала по категории, количество суровини и материали за единица изделие (разходни норми), разходи за осигуровки, амортизационни норми.

Същност на играта: Обучаемият трябва така да организира производството, че да минимизира разходите за единица продукт или услуга, при променящи се външни условия. Изчисленията се правят на базата на кривата на производството, показваща при какъв обем на производството отделните видове разходи са най-малки. Предизвикателството пред играча се състои в това, че отделните видове разходи се минимизират при различни обеми на производството и той трябва да реши какъв да е този обем. Освен това той трябва да търси скрити възможности за намаляване на отделните разходи, чрез промени в амортизационната политика, погасителния план на кредитите, броя и заплащането на работниците, начина на организиране на доставките и др.

3. Игри за максимизиране на печалбата

Изходни данни: Отчет за приходите и разходите за последната приключила финансова година и счетоводен баланс, разбивка на разходите по видове, разбивка на приходите по видове.

Променливи величини: Материални разходи, разходи за персонала, финансови разходи, амортизационни отчисления, разходи за придобиване на ДМА, други разходи, нетни приходи от продажби, единични цени, брой продажби и др.

Ограничителни условия: Капацитетни възможности за производство или предоставянето на услуги.

Същност на играта: Флукуациите на стойностите на променливите величини създават различни ситуации, при които играчът/обучаемият трябва да взема различни решения за увеличаване на печалбата, в т.ч. чрез промени в начините на доставка, на самите доставчици, на структурата на капитала, на амортизационната политика, на цените, на обема на продажбите и др.

4. Игри за минимизиране на риска

Изходни данни: Макроикономически показатели – БВП, инфлация, средна брутна работна заплата и осигуровки, лихвени равнища, валутни курсове, отчет за приходите и разходите за последната финансова година, счетоводен баланс.

Променливи величини: Динамика на БВП, промени в индекса на инфлация, средната брутна работна заплата и осигуровките, лихвените равнища, клиентските предпочитания, валутните курсове, нормативната база, конкуренцията.

Ограничителни условия: Минимален брой на работниците, минимален и максимален обем на продажбите, изискване за положителен финансов резултат.

Същност на играта: В хода на играта се създават различни рискови ситуации, породени от неблагоприятни промени в стойностите на променливите величини. Играчът/обучаемият трябва да реагира адекватно като предприеме различни мерки за избягване на рисковете, за противодействие на рисковете, за минимизиране на рисковете и за хеджиране. За тази цел той трябва да извърши анализ на рисковите ситуации, да оцени рисковете и да предложи подходящи антирискови стратегии.

Игри за планиране продажбите

Исходни данни: Продажби по видове и пазари, разходи за продажби по видове и пазари

Променливи величини: Сезонност в продажбите, промени в обемите на продажбите и разходите по видове продукти и по пазари.

Ограничителни условия: Максимален обем на продажбите, максимални разходи за маркетинг, изискване за положителен финансов резултат.

Същност на играта: Играчът/обучаемият трябва да направи анализ на печалбата, която му носят отделните продукти, продавани на различните пазари и да избере стратегии за всеки един целеви пазар като напр. промяна на дистрибуционните средства, навлизане на нови пазари, изтегляне от непечеливши пазари, промени в обемите и цените на отделните продукти, предлагани на отделните пазари и др.п. Чрез анализ на жизнения цикъл на отделните продукти трябва да избере подходяща стратегия за всеки един от тях. Анализира се и корелационната зависимост на продажбите от такива фактори като доходи, цени, валутни курсове. Използвани методи – продуктово-пазарен анализ, метод ВСГ, метод на декомпозицията, метод на корелацията. Условието се променя в хода на играта и обучаемият трябва да реагира адекватно на всяка нова ситуация.

6. Игри за осигуряване на най-бърза възвръщаемост на собствения капитал

Исходни данни: Счетоводен баланс, основни показатели за структура на капитала, отчет за приходите и разходите за последната финансова година.

Променливи величини: Необходими допълнителни производствени мощности, цени на допълнителното оборудване, цена на заемния капитал.

Ограничителни условия: Изискване за положителен финансов резултат.

Същност на играта: При тази игра обучаемият започва дейността с определено количество собствен и заеман капитал, които му носят някаква възвръщаемост, която не е удовлетворителна. Налага се и внедряването на нови производствени мощности поради морално и физическо изхабяване на старите. Той трябва да направи анализ и да определи колко допълнителни мощности са му необходими, да избере доставчик на новите ДМА при наличие на няколко оферти, да избере източник на финансиране на новите инвестиции, при това да преследва минимален срок на възвръщаемост и изискването за положителен финансов резултат. Условието се променя в хода на играта, като се променят лихвите по кредитите, цените на облигациите и акциите, валутните курсове и др.

Могат да се конструират и други задачи, свързани с разработването на един бизнес план. При реалното създаване на игра, свързана с разработване на част или на завършен бизнес план е необходимо привличането като на специалисти по планиране, така и на специалисти в областта на компютърното програмиране. Важно условие е наличието на необходимата информационно-комуникационна инфраструктура – сървъри, компютри, компютърни мрежи, специализиран софтуер. Работата по създаването на игри за обучение е значителна, но ползите от тях са очевидни и дълготрайни.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Иванова, Ан. и др. Ролята на иновационните образователни технологии и дидактически модели за адаптиране на образователната система към дигиталното поколение (из опита на Русенския университет). Русе, 2017.
- [2] Смилкова, Д. Игровизацията и новите технологии променят образованието според ВУЗФ. http://computerworld.bg/48914_igrovizaciya_i_novite_tehnologii_promenyat_obrazovanieto_sporod_vuzf.
- [3] Танушев, Хр. Игровизация в маркетинга. Доклад на конференция „Маркетингът - опит и перспективи (Marketing - Experience and Perspectives)“, Варна, 2017, с. 155-167.
- [4] Bartle, RA (1990b). Interactive Multi-Player Computer Games. MUSE Ltd, Colchester, Essex, UK, 1990. <ftp://ftp.lambda.moo.mud.org/pub/MOO/papers/mudreport.txt>.
- [5] Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). Rules of Play: Game Design Fundamentals. The MIT Press, p.80.
- [6] <https://www.nit.bg/services/gamification>.
- [7] http://www.standartnews.com/balgariya-obrazovanie/pet_neshta_koito_shte_promenyat_obrazovaniето-319592.html.

