

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
 Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
 ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
 Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Кравчук Г.Т., Шевчук Т.В. Симуляція як інтерактивний метод навчання майбутніх фахівців-економістів. Фізико-математична освіта. 2019. Випуск 2(20). С. 59-65.

Kravchuk G., Shevchuk T. Simulation As An Interactive Method Of Educating Future Economics Specialists. Physical and Mathematical Education. 2019. Issue 2(20). P. 59-65.

DOI 10.31110/2413-1571-2019-020-2-010
 УДК 336.77:332.2

Г.Т. Кравчук, Т.В. Шевчук
 Львівський інститут ДВНЗ «Університет банківської справи», Україна
 halyna.kravch@gmail.com

СИМУЛЯЦІЯ ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОНОМІСТІВ

АНОТАЦІЯ

Формулювання проблеми. Використання в навчальному процесі інтерактивних методів навчання є неодмінною умовою підготовки компетентного фахівця. Освітнє середовище ВНЗ, оснащене сучасними інформаційно-комунікаційними засобами, перетворює студента в активного учасника навчального процесу. Розвиток інформаційних технологій в освіті призвів до появи методу комп'ютерних симуляцій, які моделюють діяльність установ, керівниками яких стають студенти.

Метою дослідження є аналіз стану розвитку методу симуляцій в університетах і бізнес-школах на заході та в українській економічній освіті, обґрунтування його ефективності та доцільності запровадження.

Матеріали і методи. Використано методи аналізу монографічної, періодичної педагогічної літератури для з'ясування основних понять, концепцій дослідження; порівняльного аналізу сайтів, блогів, на яких учні, педагоги обмінюються досвідом використання комп'ютерних симуляцій в освіті.

Результати. У статті визначено сутність основних категорій дослідження: симуляція, комп'ютерна симуляція, бізнес-симуляція. Розглянуто переваги та особливості методу комп'ютерних симуляцій. Проведено аналіз досвіду використання бізнес-симуляцій, які є популярними в зарубіжних університетах і бізнес-школах. Охарактеризовано закордонні бізнес-симуляції, застосування яких дає можливість відточувати навички ведення бізнесу та прийняття рішень. Визначено економічні дисципліни, при викладанні яких слід використовувати бізнес-симулятори, що дозволить оновити освіту і вивести на ринок нових випускників бізнесу.

Висновки. Бізнес-симуляції – це ефективний метод навчання, який скорочує відстань між теорією та практикою. Він надає можливості для вирішення комплексу освітніх проблем і протиріч в українських вищих навчальних закладах, зокрема, економічного профілю. Подальшого дослідження потребує вивчення досвіду використання бізнес-симуляційних ігор у ВНЗ та бізнес-школах світу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: симуляція, комп'ютерна симуляція, бізнес-симуляція, інформаційні технології, навчальний процес, професійна освіта.

ВСТУП

Постановка проблеми. Використання в навчальному процесі інтерактивних методів навчання є неодмінною умовою підготовки компетентного фахівця. Освітнє середовище ВНЗ, оснащене сучасними інформаційно-комунікаційними засобами, не лише забезпечує доступ до будь-якої інформації, а й кардинально змінює роль студента, перетворюючи його в активного учасника навчального процесу. Сьогодні вчитель, викладач, професор втратили своє право бути джерелом інформації. Їм доводиться завойовувати увагу студентів, доводити, що вони цієї уваги варті.

Аналіз актуальних досліджень. Деякі науковці (Ефимова, 2010; Бушуєв&Білощицький, 2014) вбачають вирішення проблем і протиріч української вищої освіти в трансформації процесу освіти на якісно новий високий рівень за рахунок активізації наукових досліджень. Це знаходить своє відображення в тотальному захопленні аналізом різних наукометричних баз даних. На думку авторів Лук'янова Д. В., Гогунського В. Д., Колеснікова А. Е., яка базується на їхньому практичному досвіді розроблення нових навчальних програм, освітніх стандартів і створення нових спеціальностей, вирішити цю проблему можуть лише нові, такі, що кардинально відрізняються за своєю логікою, форми організації освітнього процесу, педагогічні методи й інструменти (Лук'янов&Гогунський&Колесніков, 2016; Колесніков&Миколюк&Гогунський, 2015).

Піраміда навчання («Dale's cone of experience»), створена на базі досліджень професора Едгара Дейла та його послідовників, наглядно ілюструє ефект від різних методів навчання (рис. 1) та показує в якому напрямі необхідно

рухатися. Запропонована піраміда явно демонструє, що «активне навчання» забезпечує отримання більш високих досягнень в освітньому процесі (Тарасіч&Співаковська, 2013).

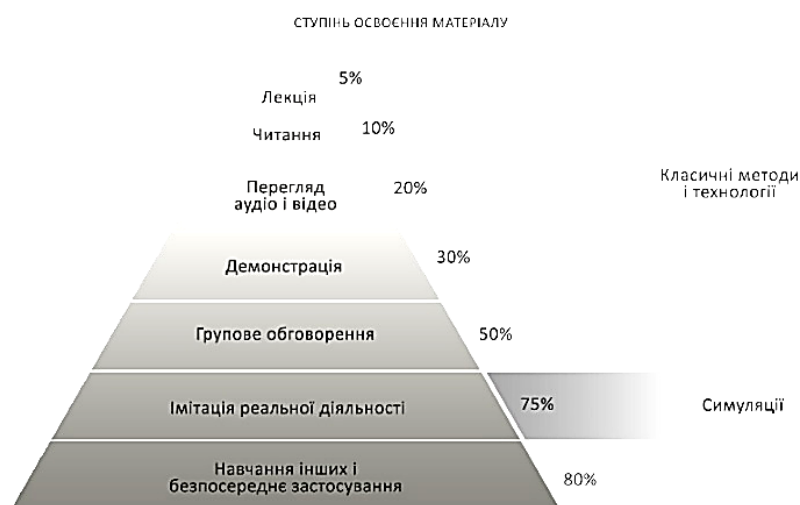


Рис. 1. Піраміда навчання

Різні дослідники по-різному дивляться на інтерпретацію цієї моделі. Одні вважають, що саме аналіз властивостей цієї моделі може стати «ключем» до розуміння необхідності зміни самої моделі навчання – «від пояснення до дії» до моделі «від дії до пояснення» (Лук'янов&Гогунський&Колесніков, 2016).

Інші вважають, що організація навчального процесу з використанням новітніх інформаційних технологій і максимальним залученням студентів є одним з першочергових завдань у викладанні будь-якої дисципліни (Манюкова&Никонова, 2017).

Українські ВНЗ працюють над створенням інтерактивного освітнього середовища, де поряд з класичними методами (лекціями та семінарами), застосовувалися б такі підходи до навчання, як ділові та рольові ігри (метою яких є демонстрація поведінки в типових професійних ситуаціях); розбір і аналіз ситуацій, що склалися в практичній діяльності, формулювання сценарію розвитку подій; проектування (розробка студентами проектів, спрямованих на вирішення реальних практичних завдань); імітації (застосування симуляторів) (Шоптенко&Гуч&Костяев, 2010).

На нашу думку, метод симуляцій є недостатньо популярним в українській економічній освіті на відміну від системи освіти на заході, де він широко використовуються в університетах і бізнес-школах не лише для навчання студентів, а й у процесі підготовки управлінських кадрів.

Метою статті є аналіз стану розвитку методу симуляцій в університетах і бізнес-школах на заході та в українській економічній освіті, обґрунтування його ефективності та доцільності запровадження.

Методи наукового пошуку передбачають застосування аналізу монографічної, періодичної педагогічної літератури для з'ясування основних понять, концепцій дослідження; порівняльного аналізу сайтів, блогів, на яких учені, педагоги обмінюються досвідом використання комп'ютерних симуляцій в освіті, що дало можливість узагальнити інформацію про стан розвитку методу симуляцій в професійній освіті за кордоном та в Україні.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Метод симуляції передбачає занурення людей у фіктивні умови, які імітують реальні ситуації, для навчання або отримання оцінки виконаної роботи. Симуляція забезпечує навчання дією, надає можливості для реалізації діяльнісного підходу в навчанні (Манюкова&Никонова, 2017).

Під симуляцією в освіті розуміють спеціально розроблений сценарій зі своєю системою правил і завдань, метою якого є формування компетенцій, необхідних для успішної дії в реальній дійсності. Відмінними ознаками освітньої симуляції є:

- моделювання певної частини навколишнього світу, недоступної для безпосереднього вивчення через вимоги безпеки, високу вартість або технічну реалізацію;
- можливість наочного представлення абстрактних понять;
- можливість вивчення об'єкта за допомогою зміни його параметрів;
- скорочення реальних термінів досліджуваних процесів.

Розвиток та використання інформаційних технологій в освіті призвели до появи такого різновиду цього методу як комп'ютерна симуляція.

Комп'ютерна симуляція дозволяє змодельовати деяку задачу на комп'ютері з метою дослідження її поведінки з різними параметрами. Додатковими властивостями комп'ютерної симуляції є:

- можливість аналізу ситуацій «що, якщо», збереження різних сценаріїв;
- візуалізація процесів або явищ.

Важливою перевагою комп'ютерної симуляції є можливість реалізації диференційованого підходу в навчанні. Оскільки комп'ютерні симуляції, як правило, використовують в процесі індивідуальної роботи або роботи в малих групах,

студенти мають можливість працювати в зручному для них темпі, зупиняючись на складних етапах і домагаючись повного розуміння суті досліджуваного процесу.

Засобами методу комп'ютерної симуляції можуть виступати:

- віртуальна лабораторія — програмно-апаратний комплекс, що дозволяє імітувати проведення дослідів без реальних приладів і установок;
- комп'ютерний тренажер — спеціальне середовище для відпрацювання специфічних професійних навичок;
- комп'ютерна модель — представлення об'єкта чи явища в інформаційній формі з метою вивчення їх властивостей. Комп'ютерна симуляція реалізується за допомогою таких її складових компонент як:
- моделі деякої професійного середовища, що імітує можливі варіанти взаємодії дійових осіб;
- сценарії поведінки, що вимагає застосувань певних знань, а також сприяє розвитку інтуїції і пошуку нестандартних шляхів вирішення професійних проблем.

Комп'ютерна симуляція як метод навчання має низку безсумнівних переваг:

1. Варіативність поведінки моделі за рахунок зміни її параметрів і вироблення вміння оперативного реагування на ситуацію, що змінилася;
2. Навчання системному підходу до оцінки явища або об'єкта;
3. Виховання навичок колективної роботи і відповідальності за її результати;
4. Можливість перевірки різних гіпотез, що не вимагає спеціальних заходів безпеки та дозволяє оцінити помилковість або правильність обраних рішень (Манюкова&Никонова, 2017).

Сьогодні комп'ютерні симуляції отримують все більше застосування при дослідженні великого класу явищ, що відносяться до різних суспільних дисциплін, в тому числі й економіки. Вони є основним інструментом моделювання в еволюційній теорії. Комп'ютерні симуляції ще не можуть розглядатися як третій шлях отримання наукового знання поряд з емпіричним та теоретичним, індукцією та дедукцією. Однак важливе методологічне значення цього прийому полягає перш за все в тому, що він дозволяє «перекласти» складні методологічні проблеми економічної науки, перш за все проблему співвідношення мікро- та макrorівнів, на сучасну мову, тим самим не тільки відкриває нову перспективу їх розгляду, але і дозволяє визначити найбільш складні моменти на шляху їх вирішення (Макашева, 2007).

В основі досліджуваного нами методу навчання лежить модель, побудована на підставі норм і правил реальної практичної діяльності, що дозволяє студентам засвоїти професійні навички та інструменти роботи, а також сформувати уявлення про певну сферу діяльності в цілому. Найбільшого поширення набули бізнес-симулятори — комп'ютерні програми, які моделюють діяльність підприємства, банку чи будь-якої іншої установи, керівниками якої стають студенти. Вони мають оптимізувати основні бізнес-процеси та вивести свою компанію в лідери в умовах конкурентного середовища, створюваного іншими командами учасників.

Бізнес-симуляція — це інтерактивна модель економічної системи, яка за своїми внутрішніми умовами максимально наближена до відповідної реальної економічної одиниці: підрозділу чи усього підприємства, галузі, держави. Бізнес-симуляції дають можливість занурення у віртуальну реальність із законами реального бізнесу. Вони можуть включати в себе і ділову гру, і кейси, і рольові ігри, зберігаючи при цьому ключовий принцип — опору на реальні бізнес-процеси. Ця особливість відрізняє бізнес симуляцію від тренінгу. Тут мінімум теорії і величезна кількість практики, яка залучає учасників, знижує критичність їх сприйняття і дає поле для відпрацювання навичок.

Провідні навчальні заклади та компанії за кордоном вже давно використовують бізнес-симулятори для навчання своїх студентів і співробітників. Це забезпечує підвищення рівня їхньої професійної підготовки та мінімізації витрат на навчання. Популярність бізнес-симуляторів стрімко набирає обертів. За даними дослідження компанії simformer за 2016 рік зростання ринку бізнес-симуляторів в світі склало 19% (Аксенов&Киселев&Киреев, 2016).

Головна причина популярності бізнес-симуляцій, як вважають розробники, полягає в тому, що вони можуть навчити тим речам, які не можна опанувати за допомогою лекцій, кейсів чи, навіть, відвідування реальних компаній. В іграх студенти поринають у неоднозначні та (або) суперечливі ситуації, що змушують їх мислити стратегічно, приймати важливі рішення та відразу бачити наслідки власних дій, а, отже, вчитися «на власних помилках».

Національний інститут безперервної освіти (Великобританія) в одному зі своїх досліджень вивів формулу: «Ми запам'ятовуємо тільки 20 % із того, що ми прочитали, і до 90% із того, що ми: прочитали, побачили, почули та зробили, тобто коли ми отримали досвід через дію». В іноземній літературі таке навчання дістало назву «навчання дією» ("learning by doing") (Симуляції та «серйозні ігри»: досвід використання у навчальному процесі, 2019).

Бізнес-симуляційні ігри є практичним методом навчання економіці студентів європейських університетів. Класичний навчальний процес, який використовують в західних університетах, полягає в тому, що протягом семестру кожне заняття відповідає одному ігровому періоду (1 фінансовому року). Між зустрічами студенти отримують домашні завдання, аналізують кейси тощо. У цьому форматі в учасників є час на глибоке розуміння гри і більш якісне освоєння знань. Ефективність бізнес-симуляцій в рамках академічного університету доведена роками і очевидна (це поєднання динамічності формату, можливості інтегрувати знання, отримані при вивченні різних предметів, і вибудувати цілісну картину бізнес-взаємодії всередині та ззовні віртуальної корпорації).

З позитивних сторін відзначають різноманітність завдань, які можна вирішувати за допомогою симуляції, — починаючи з набуття конкретних знань у галузі розуміння бізнесу (робота з фінансовою інформацією, ціноутворення, утилізація виробничих потужностей) і закінчуючи вибором стратегії компанії та розвитком навичок роботи в команді. Важливою перевагою бізнес-гри є емоційне переживання за результат — учасники радіють, посівши перше місце на ринку; журяться, втрачаючи прибуток; страждають від погано прогнозованих продажів і агресивних дій конкурентів. Щире вболівання, прояв різноманітних й, інколи, несподіваних почуттів створює високий рівень захопленості та засвоєння знань. Такого рівня важко домогтися іншим методом навчання — семінаром або тренінгом. (Бізнес-симуляції в програмах обучения: преимущества и недостатки, 2019).

Дослідження Великобританії показали, що серед комерційних ігор найбільш поширеними є економічні симуляції Simcity (управління містом) та Tusoon (управління бізнесом) (Schmuck R, 2016).

Загалом за кордоном пропонується широкий спектр бізнес-симуляторів для вищих навчальних закладів і корпорацій, застосовуючи які учасники можуть відточувати навички ведення бізнесу та прийняття рішень (<https://www.bpsimulator.com/ru/business/online.html>).

Baton Simulations. Ігри ERPsim – це серія бізнес-симуляцій, які працюють на встановленій системі SAP. На відміну від інших покрокових імітацій, що використовуються для бізнес-навчання, ігри ERPsim дають можливість учасникам працювати в системі швидше, ніж в режимі реального часу. Це дає можливість приймати рішення, що стосуються продажів, ціноутворення, компонентів продуктів, маркетингових інвестицій, управління грошовими потоками, виробництвом тощо, завдяки використанню звітів і угод, які зберігаються в SAP.

Blue Ocean Strategy Simulation (BOSS) є симуляцією бізнес-стратегії, яка дозволяє учасникам випробувати нові стратегії та заходи щодо ринкових реалій. Це – ефективний засіб навчання для підготовки себе до реального світу бізнесу.

Capsim Capstone Business Simulation – це дорога, складна бізнес-симуляція, яка вчить стратегії, конкурентному аналізу, фінансів, крос-функціональному регулюванню та вибору тактики побудови успішної і цілеспрямованої компанії. Учасники повинні пройти дуже складні і швидкоплинні ситуації, в яких тестується і підвищується ділова хватка шляхом моделювання, аналізу та стратегічного планування. Завдання полягає в тому, щоб розвернутися з погано-керованою компанією в 100 млн доларів з п'ятьма середніми продуктами в різних сегментах ринку, задовольняючи потреби клієнтів щодо поліпшення, прискорення та здешевлення випуску продукції.

Симуляція Capsim Foundation надає привабливе та захоплююче середовище для розуміння основних бізнес-процесів. Симулятор Foundation дозволяє моделювати вплив найважливіших елементів бізнесу, таких як відносини між ключовими бізнес-напрямами досліджень і розробок, маркетингу, виробництва та фінансів.

Cesim – сімейство онлайн бізнес-симуляцій, спрямованих на розвиток у користувачів практико-орієнтованих навичок управління, а також ефективних компетенцій у сфері підприємництва. На платформі Cesim існує декілька імітаційних ігор, що відрізняються спрямованістю та цілями навчання: від ділової гри, присвяченої стратегічному менеджменту та міжнародному бізнесу (Cesim Global Challenge), до вузькоспеціалізованих галузевих симуляцій, таких як управління енергетичною компанією або готелем (cesim Hotel & Restaurant Management). Учасники запускають свої готельні та ресторани процеси управління в умовах конкуренції з іншими командами. Вони можуть спробувати та попрактикуватися з різними сценаріями, а також проаналізувати результати своїх рішень і прогнозів. Для кожного раунду симулятор формує цілий ряд докладних звітів, які допомагають командам проаналізувати результати та порівнювати їх зі своїми конкурентами. Фінансові результати наведені відповідно до Єдиної системи обліку для ресторанів та готельної справи.

Використання останніх технологій в бізнес-симуляції Cesim допомагає закріпити теоретичні знання, удосконалити навички прийняття бізнес-рішень і підвищити ефективність роботи в команді як студентів, так і співробітників.

Edumundo пропонує кілька інтерактивних симуляторів управління та ділових ігор, які підвищують знання студентів шляхом змішування конкурентоспроможності, прийняття рішень, інтелектуального зворотного зв'язку і розваг. Флагманським продуктом компанії є Prosim, але компанія також пропонує симуляції управління велосипедною компанією, шоколадною фабрикою, туроператором і моделювання маркетингу для компанії з випуску джинсового одягу.

Онлайн-симуляції Harvard Business Publishing використовують ситуації реального світу для закріплення результатів навчання студентів.

RealityWorks Business Education Simulations пропонує три онлайн бізнес-симуляції, щоб дати студентам практичний досвід прийняття бізнес-рішень. Кожен симулятор дозволяє учасникам вести свій власний віртуальний бізнес. RealCareer Business Management дає студентам можливість випробувати реалістичний бізнес-сценарій, де вони розробляють і продають новий продукт. RealCareer Entrepreneurship є рольовим сценарієм управління бізнесом, який надає поглиблене розуміння бізнесу, маркетингу та фінансових понять. RealCareer Business Finance пропонує імітацію, яка дозволяє студентам зануритися в фінансово нестійкий бізнес і спробувати врегулювати його.

Traction – це гра стратегічного моделювання. Студенти розробляють і запускають підприємство на двох етапах (збитковості й отримання доходу). Увага зосереджується на командах, фінансуванні, розробленні продукту, бізнес-моделі, внутрішніх процесах цього моделювання. Симуляція поєднує академічні поняття і практичний досвід.

У Росії таких проектів порівняно мало. Найвідомішими представниками бізнес-симуляторів, представленими на російському ринку, є (Аксенов&Киселев&Киреев, 2016):

БІЗНЕС-КУРС: Підприємство. Тут користувач може виконувати роль керівника та єдиного засновника закритого акціонерного товариства. Ігровий курс складається з п'яти умовних років з місячним кроком. У кожному місяці гравцеві належить приймати управлінські рішення з питань діяльності підприємства: купівля і списання устаткування підприємства, закупівля сировини, оплата праці, виробництво продукції двох видів, реалізація продукції в умовах конкуренції, отримання кредитів і відкриття депозитів. Програма надає детальну управлінську звітність, фінансову і податкову звітність, загальноприйняті фінансові показники. Вивчення цієї інформації необхідне користувачу для досягнення високих результатів у грі. Мета гри полягає в оволодінні базовими знаннями з економіки підприємства.

БІЗНЕС-КУРС: Корпорація Плюс. На відміну від комп'ютерної гри «Підприємство» від того ж розробника в «Корпорації плюс» потрібно бути керівником відкритого акціонерного товариства, акції якого обертаються на фондовому ринку. Разом з тими рішеннями, які передбачені в грі "Підприємство", тут можна здійснювати емісію акцій з метою залучення додаткових коштів, для зростання компанії. Головною метою гри є освоєння основ управління підприємством в умовах ринкової економіки й аналіз чинників, які впливають на управлінсько-фінансову діяльність підприємства, а також розуміння взаємозв'язку між управлінськими рішеннями та фінансовими результатами. Учасникам необхідно читати фінансову звітність, розробляти фінансові прогнози й оцінювати зміст фінансових рішень.

НІКСДОРФ «КАРЛ» імітує діяльність підприємця-початківця – молодого чоловіка на ім'я Карл, який крок за кроком розширює своє підприємство, вивчаючи теоретичні основи бізнесу і додаючи неминучі труднощі. У програмі безліч практичних завдань, які виконуються за допомогою імітаційної моделі, контрольних питань і коментарів до них. Відповіді на ці питання дозволяють простежити логіку побудови рішень.

Никсдорф «БІРЖА» – це ділова гра, яка базується на встановленні курсів на біржі цінних паперів. У процесі гри, учасники знайомляться зі значенням інформаційної діяльності підприємства, усвідомлюють, що власний досвід надзвичайно важливий в роботі на біржі. Метою гри є набуття практичних знань з дисциплін «Цінні папери», «Біржова діяльність» тощо.

Никсдорф «ДЕЛЬТА» – імітаційна система управління діяльністю підприємства – ділова комп'ютерна гра з елементами конкуренції. Для успішної участі в цій грі необхідна наявність відповідних знань з управління підприємством та економіки. Метою гри є відпрацювання навичок прийняття системних управлінських рішень в галузі маркетингу, виробництва, збуту, фінансів, оцінювання ефективності діяльності підприємства в умовах конкуренції.

«Моделювання економіки і менеджменту (MEM)» – комп'ютерна програма, яка надає студентам можливість застосувати на практиці теоретичні знання з курсу «Прикладна економіка» в ході змагання з управління підприємством в конкурентному середовищі, де моделюються реальні ринкові відносини. Успіх компанії, залежить від умінь працювати в команді, приймати зважені рішення, слідувати розробленій стратегії, враховувати не лише інтереси компанії, але й дії конкурентів.

Вперше використання бізнес-симуляції, як методу навчання, на території України було зафіксовано у 1995 році, коли за сприяння та під контролем української бізнес-школи «Міжнародний інститут менеджменту» у місті Києві було впроваджено такі навчальні бізнес-симуляції: MARKSTRAT – стратегічна маркетингова бізнес-симуляція; FAST (Financial Analysis and Security Trading) – фінансовий аналіз і торгівля цінними паперами; GLOBAL MANAGEMENT GAME – бізнес-симуляція, яка імітує діяльність компанії в міжнародному конкурентному середовищі (Кравчук, 2013).

За весь цей час в Україні використовувалися бізнес-симуляції, здебільшого, західних та російських компаній. І тільки у жовтні 2011 року Компанією інтелектуальних технологій (КИНТ) було анонсовано початок роботи мережевої навчальної бізнес-симуляції ViAL+, яка позиціонується як перша українська навчальна симуляція діяльності підприємства з реальним конкурентним середовищем (Вікіпедія: вільна енциклопедія, 2019).

Завданнями бізнес-симуляції ViAL+ є:

- формування прикладних економічних та управлінських компетентностей учасників через практичну бізнес-діяльність в конкурентному ринковому середовищі;
- розвиток та вдосконалення навичок аналізувати, приймати рішення, прораховувати наслідки прийнятих рішень та soft skills (управління часом, самодисципліни, самомотивації, презентації, комунікації);
- всебічна підготовка до ведення власної справи.

ViAL+ реалістично відображає функціонування виробничого підприємства, починаючи з розробки та організації виробництва продукції й закінчуючи збутом виробленого товару в умовах різних типів ринку. Симуляції притаманні всі характерні ознаки ділової гри та чітке відтворення реальних бізнес-процесів [2].

ОБГОВОРЕННЯ

Більшість симуляторів мають широкий спектр завдань, що робить процес навчання більш багатограним. Бізнес-симулятори дозволяють комплексно вивчати основні економічні дисципліни та надають можливість на практиці перевірити отримані професійні знання в галузі управління й економіки, оскільки наближають теорію до практики і вносять елементи наукового пошуку в навчальний процес.

Вважаємо, що бізнес-симулятори слід використовувати у вивченні низки економічних дисциплін, зокрема таких як: Бухгалтерський облік і аудит, Економічна теорія, Фінанси і кредит, Економіка підприємства, Менеджмент, Біржова справа, Інвестиційний аналіз, Маркетинг.

Серед труднощів застосування цього методу слід відзначити великі трудовитрати викладача на підготовку занять в такій формі. У США, де бізнес-моделювання найбільш популярне, до ведення семінарів на основі бізнес-симуляції Capstone допускаються лише викладачі зі ступенем Ph.D (академічний ступінь, який відповідає нашому доктору наук). В іншому, інформативність, наочність, можливість порівнювати велику кількість показників і, головне, швидкість обробки результатів ігрових періодів дозволяє підтримувати високий рівень залученості учасників впродовж усього періоду роботи в програмі. Однак існує певний ризик захоплення процесом гри, коли для учасників важливою стає лише перемога, а не вирішення навчальної завдання.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Зараз у всьому світі тренінги в форматі бізнес-симуляції є надзвичайно популярними. Це зумовлено тим, що такий формат навчання надає можливості, яких немає в жодному іншому виді тренінгу. Вважаємо, що такий підхід надає можливість для вирішення комплексу освітніх проблем і протиріч в українських вищих навчальних закладах, зокрема, економічного профілю.

Бізнес-симуляції – це ефективний метод навчання, який скорочує відстань між теорією та практикою, дає можливість викладачам і студентам вийти за межі окремих дисциплін, створює умови для рефлексивних практик, тим самим виступаючи новою моделлю навчання в епоху соціальних та економічних перетворень, що виникають за рахунок глобального поширення нових технологій.

Список використаних джерел

1. Аксенов А.В., Киселев Ю.В., Киреев В.С. Обзор отечественных бизнес-симуляторов в процессе обучения специалистов экономического профиля. Теория. Практика. Инновации. 2016. №12(12). Экономика. Экономические науки. С. 6-13. <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1696942>. (Дата звернення 15.05.2019).
2. Бизнес-симуляции в программах обучения: преимущества и недостатки.: https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/simulation_edu.shtml. (Дата звернення 14.05.2019).
3. Бушуев С. Д., Білощицький А.О., Гогунський В. Д. Наукометричні бази: характеристика, можливості і завдання. Управління розвитком складних систем, 014. №18. С. 145–152.

4. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D1%81%D0%B8%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F>. (Дата звернення 10.05.2019).
5. Дослідження, аналіз та апробація серйозних ігор і симуляцій. URL: https://kneu.edu.ua/ua/dosl_glot/s_games_simul/ (Дата звернення 15.05.2019).
6. Ефимова Г.З. Инновационный потенциал профессорско-преподавательского состава вуза как фактор конкурентоспособности выпускников. Современные исследования социальных проблем. 2010. №2(02). С. 16-17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/innovatsionnyy-potentsial-professorsko-prepodavatel'skogo-sostava-vuza-kak-faktor-konkurentosposobnosti-vypusknikov-2> (Дата звернення 10.05.2019).
7. Колесников А. Е., Миколюк О. М., Гогунский В. Д. Формирование компетентности при автоматизированном обучении на основе знаний. Матеріали першої міжнародної конференції з адаптивних технологій управління навчанням ATL-2015 (м. Одеса, 23-25 вересня 2015 р.), 2015. С. 37-41.
8. Кравчук Г.Т. Інформаційні технології у системі підготовки фахівців банківської справи вищими навчальними закладами: монографія. Київ: УБС НБУ, 2013. 251 с.
9. Кривошекова М. В. Метод компьютерных симуляций как интерактивная форма обучения. URL: https://infourok.ru/statya_metod_kompyuternyh_simulyaciy_kak_interaktivnaya_forma_obucheniya-175619.htm. (Дата звернення 12.05.2019)
10. Лук'янов Д. В., Гогунський В. Д., Колесніков А. Е. Від концепції «конуса в освіті» Едгара Дейла до моделі «воронки знань» і гнучких методологій управління проектами в освіті. Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві, 2016. Випуск 2 (5). С. 179-190.
11. Макашева Н. А. Компьютерные симуляции и экономическая наука: методологический и эпистемологический аспекты. URL: https://www.hse.ru/data/873/944/1224/Publ11_Busygina.doc. (Дата звернення 12.05.2019)
12. Манюкова Н.В., Никонова Е.З. Организация интерактивного обучения с помощью MS EXCEL в качестве инструмента компьютерной симуляции. Современные исследования социальных проблем, 2017. Том 8, № 4. С.101-112.
13. Тарасіч Ю. Г., Співаковська Є. О. Організація семінарських занять студентів засобами ІКПС. Інформаційні технології в освіті, 2013. Випуск 17. С. 131-141.
14. Шоптенко В.В., Гуч М. Е., Костяев В. Н. Использование бизнес-симуляторов в программах подготовки управленческих кадров и специалистов. Проблемы социально-экономического развития Сибири. Братск: БрГУ, 2010. С. 39-46.
15. Schmuck R. Teaching Strategic Management by Business Simulation Games. Studies from Education and Society. 2016. P. 90-97. URL: <http://www.irisro.org/edusoc2016nov/25SchmuckRoland.pdf>. (Дата звернення 10.05.2019).

References

1. Aksenov A.V., Kiselev Ju.V., Kireev V.S. (2016) Obzor otechestvennyh biznes-simuljatorov v processe obuchenija specialistov jekonomicheskogo profila [Overview of domestic business simulators in the process of training specialists in economic training]. Teorija. Praktika. Innovacii. #12(12). Jekonomika. Jekonomicheskie nauki. S. 6-13. <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1696942>. (Data zvernennja 15.05.2019) [in Russian].
2. Biznes-simuljacija v programmah obuchenija: preimushhestva i nedostatki [Business simulations in training programs: advantages and disadvantages]. Retrieved from https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/simulation_edu.shtml [in Russian].
3. Bushuev S. D., Biloshhic'kij A.O., Goguns'kij V. D. (2014) Naukometrichni bazi: harakteristika, mozhlivosti i zavdannja [Knowmetric bases: characteristics, possibilities and tasks]. Upravlinnja rozvitkom skladnih sistem. #18. S. 145-152 [in Russian].
4. Vikipediia: vilna entsyklopediia [Wikipedia: Free Encyclopedia]. (n.d.). uk.wikipedia.org. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D1%81%D0%B8%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F> [in Ukraine].
5. Doslidzhennia, analiz ta aprobatsiia serioznykh ihor i symuljatsii [Research, analysis and testing of serious games and simulations]. Retrieved from https://kneu.edu.ua/ua/dosl_glot/s_games_simul/ [in Ukraine].
6. Efimova G.Z. (2010) Innovacionnyj potencial professorsko-prepodavatel'skogo sostava vuza kak faktor konkurentosposobnosti vypusknikov [Innovative potential of the faculty of the university as a factor in the competitiveness of graduates]. Sovremennye issledovanija social'nyh problem. #2(02). S. 16-17. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/v/innovatsionnyy-potentsial-professorsko-prepodavatel'skogo-sostava-vuza-kak-faktor-konkurentosposobnosti-vypusknikov-2> [in Russian].
7. Kolesnikov A. E., Mikoľjuk O. M., Gogunskij V. D. (2015) Formirovanie kompetentnosti pri avtomatizirovannom obuchenii na osnove znanij [Formation of competence in automated learning based on knowledge]. Materiali pershoj mizhnarodnoj konferencii z adaptivnih tehnologij upravlinnja navchannjam ATL-2015 (m. Odesa, 23-25 veresnja 2015 r.). S. 37-41 [in Russian].
8. Kravchuk H.T. (2013) Informatsiini tekhnologii u systemi pidhotovky fakhivtsiv bankivskoi spravy vyshchymy navchalnymy zakladamy [Information technologies in the system of preparation of specialists in banking affairs by higher educational institutions]. Kyiv: UBS NBU. 251 s [in Ukraine].
9. Krivoshheková M. V. Metod komp'juternyh simuljacij kak interaktivnaja forma obuchenija [Computer simulation method as an interactive form of education]. Retrieved from https://infourok.ru/statya_metod_kompyuternyh_simulyaciy_kak_interaktivnaya_forma_obucheniya-175619.htm [in Russian].
10. Lukianov D. V., Hohunskij V. D., Kolesnikov A. E. (2016) Vid kontseptsii «konusa v osviti» Edhara Deila do modeli «voronky znan» i hnuchkykh metodolohii upravlinnja proektamy v osviti [From Edgar Dale's concept of "cone in education" to the "funnel of knowledge" model and flexible methodology for project management in education]. Informatsiini tekhnologii v osviti, nautsi ta vyrobnytstvi. Vypusk 2 (5). S. 179-190 [in Ukraine].

11. Makasheva N. A. Komp'yuternye simuljaccii i jekonomicheskaja nauka: metodologicheskij i jepistemologicheskij aspekty [Computer simulation and economics: methodological and epistemological aspects]. Retrieved from https://www.hse.ru/data/873/944/1224/Publ11_Busygin.doc [in Russian].
12. Manjukova N.V., Nikonova E.Z. (2017) Organizacija interaktivnogo obuchenija s pomoshh'ju MS EXCEL v kachestve instrumenta komp'yuternoj simuljaccii [Organization of interactive training using MS EXCEL as a computer simulation tool]. Sovremennye issledovanija social'nyh problem. Tom 8, #4. S.101-112 [in Russian].
13. Tarasich Yu. H., Spivakovska Ye. O. (2013) Orhanizatsiia seminaraskykh zaniat studentiv zasobamy IKPS [Organization of seminars for students by ICPS]. Informatsiini tehnolohii v osviti. Vypusk 17. S. 131-141 [in Ukraine].
14. Shoptenko V.V., Guch M. E., Kostjaev V. N. (2010) Ispol'zovanie biznes-simuljatorov v programmah podgotovki upravlencheskih kadrov i specialistov [Use of business simulators in management and professional development programs]. Problemy social'no-jekonomicheskogo razvitija Sibiri. Bratsk: BrGU. S. 39-46 [in Russian].
15. Schmuck R. (2016) Teaching Strategic Management by Business Simulation Games. Studies from Education and Society. P. 90-97. Retrieved from <http://www.irisro.org/edusoc2016nov/25SchmuckRoland.pdf>.

SIMULATION AS AN INTERACTIVE METHOD OF EDUCATING FUTURE ECONOMICS SPECIALISTS

Galina Kravchuk, Tatyana Shevchuk

Lviv Banking Institute of the NBU Banking University, Ukraine

Abstract.

Formulation of the problem. Usage of interactive learning materials in the educational process is a necessary prerequisite for training a competent specialist. In higher educational institutions, educational environment that is supported by modern information and communication facilities makes the student an active participant of the educational process. Development of information technologies in education brought about computer simulations that model the operations of institutions governed by students.

The purpose of this research is to analyse the state of the simulation method in universities and business schools in the West and in Ukrainian economic education, as well as to argue its effectiveness and applicability.

Materials and methods. Analysis of monographic pedagogical literature and periodicals for clarifying the key terms and research concepts; comparative analysis of websites and blogs where scientists and educators share their experience of using computer simulations in education.

Results. The article defines the essence of main research categories: simulation, computer simulation, business simulation. It addresses the advantages and peculiarities of computer simulations, as well as analyses the experience of using business simulations that are popular in foreign universities and business schools. Special attention is paid to foreign business simulations, which allow enhancing business management and decision-making skills. In addition, the article defines the economic subjects that would benefit most from using business simulators and as a result, will refresh the educational process and help train competent specialists.

Conclusions. Business simulation is an effective educational method that bridges the gap between theory and practice. It allows solving multiple educational challenges and inconsistencies in higher educational institutions of the economic profile. Further research should be dedicated to analyzing the experience of using business simulation games in higher educational institutions and business schools worldwide.

Key words: simulation, computer simulation, business simulation, information technologies, educational process, professional education.