

ПЛАТФОРМА 2. НАПРЯМКИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ОСВІТИ: ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ КОНТЕНТОМ

*Петро Банщиків, к.е.н., доц.
кафедра менеджменту*

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ТРЕНІНГІВ НА ОСНОВІ БІЗНЕС - СИМУЛЯЦІЙ В СЕРЕДОВИЩІ ПЛАТФОРМИ MOODLE

Тренінги та тренінг-курси, які побудовані на основі бізнес-симуляцій, використовуються в КНЕУ вже тривалий час. Відомі бізнес-симуляції «Sigam - market» [1], «Битва титанів», «ViAl+» [2] та інші передбачали використання комп'ютерних симуляторів, в яких моделюється діяльність підприємств в умовах різних ринків. Для цього було створено спеціальне програмне забезпечення, що працювало або у локальній мережі комп'ютерних класів та/або у веб-середовищі. Зрозуміло, що організаційні моделі проведення тренінгових занять спиралися на відповідне програмне забезпечення. Проте, ці моделі залишалися в межах таких традиційних форм навчання, як денна та заочна. З відкриттям дистанційної форми та широким використанням платформи Moodle стало очевидним, що організаційна модель тренінгових занять потребує суттєвих змін. Саме напрямком удосконалення організаційної моделі тренінг-курсів в Moodle на основі бізнес-симуляцій буде присвячений матеріал, що наведений нижче.

В якості прикладу розглянемо міждисциплінарний тренінг для здобувачів освітньої програми «Менеджмент бізнес-організацій». Перш за все, слід визначити особливості цієї тренінгової дисципліни та організаційної моделі її проведення у звичайному форматі очної форми навчання.

1. Здобувачі академічної групи розподіляються по командах, які приймають рішення з управління тренінговими підприємствами, що конкурують між собою. Чисельний склад команди може коливатися від 1 до 5 персон. Команд може бути 3, 6 або більше, але кратно 3, оскільки симулятор моделює діяльність 3-х підприємств. Кожна трійка команд утворює свою «галузь», яка діє на олігопольному ринку. Ігрова модель тренінгу представлена на рисунку 1.

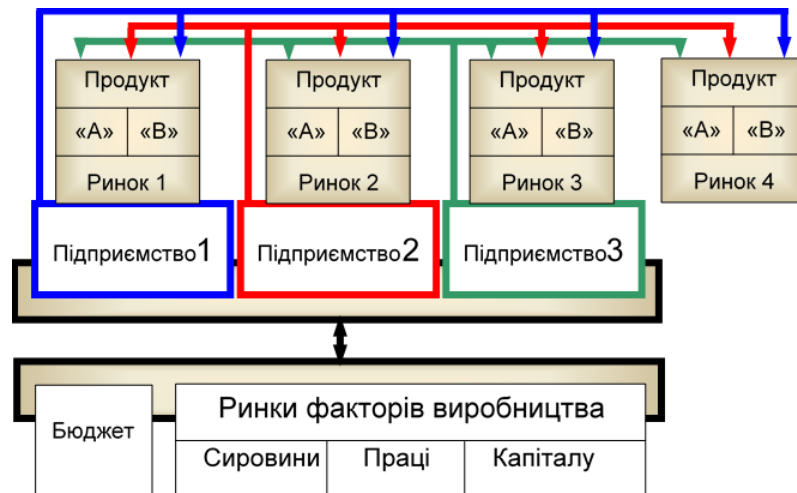


Рисунок 1. – Ігрова модель тренінгу на основі бізнес-симуляції “Sigam-market” [3]

2. Члени команди приймають рішення у таких сферах, як маркетинг, логістика, виробництво та фінанси (див. рис. 2). Такі рішення надсилаються до

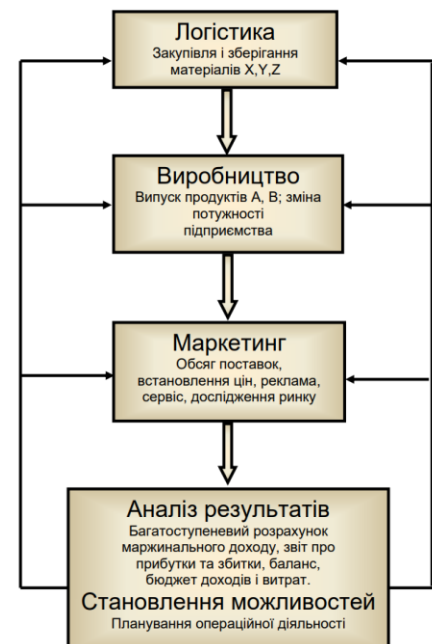


Рисунок 2. – Комплекс тренінгових рішень [3]

комп'ютера, який на їх основі генерує результат діяльності віртуального підприємства на ринках збуту (обсяг продажів, частка ринку, ступень задоволення попиту). Крім того, симулятор надає кожній команді повний комплект внутрішньої документації (розрахунок маржинального прибутку, звіт про прибутки і збитки, баланс, бюджет надходжень і витрат).

3. На основі отриманих від комп'ютера даних команди аналізують результати своїх управлінських рішень, прогнозують можливі дії конкурентів (здобувачів з інших команд) і приймають рішення на наступний ігровий раунд. Загальний алгоритм проведення тренінгу представлено на рис. 3. Зазвичай кількість таких кроків коливається від 3 до 12, в залежності від бюджету часу на проведення тренінгу та його спрямованості (ознайомчий, навчальний, екзаменаційний).

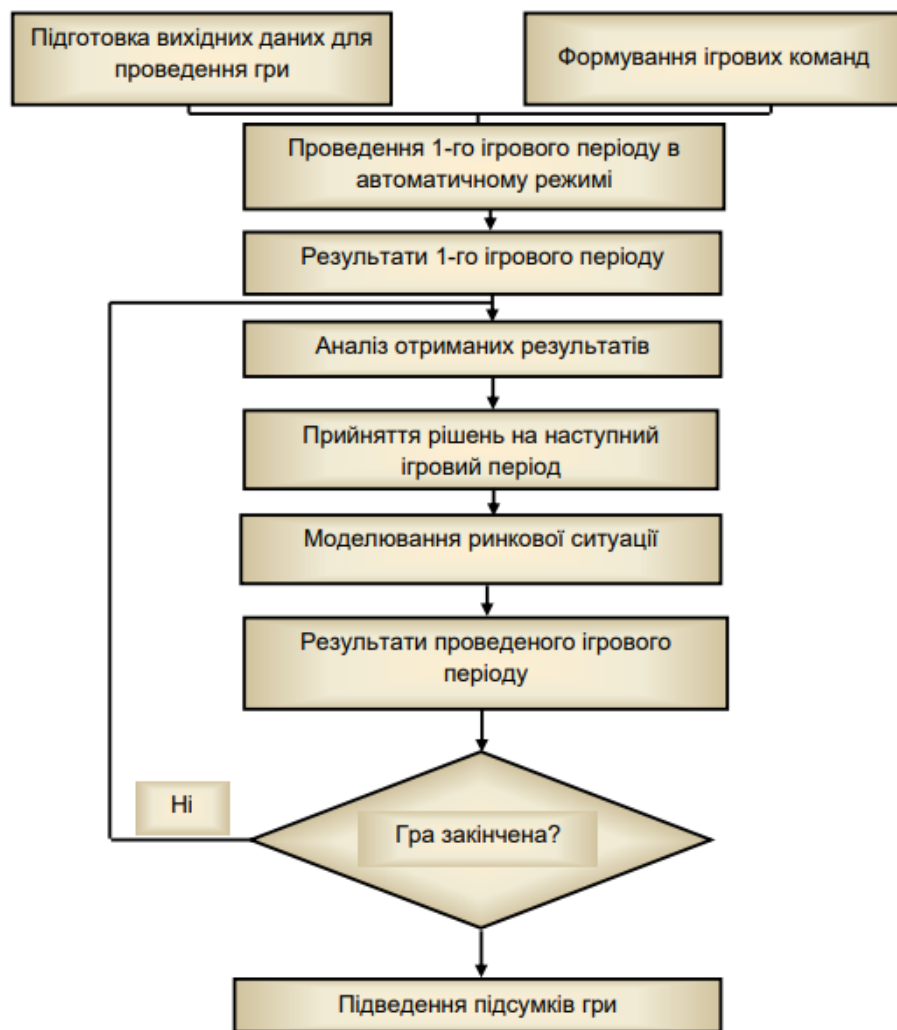


Рисунок 3. – Загальний алгоритм тренінгу на основі ділової гри [3]

Виходячи із зазначених особливостей моделі тренінгу, можемо визначити принципові положення (обов'язкові елементи), які мають бути враховані під час проведення тренінгових занять в режимі оф лайн (див. табл. 1.)

Як видно із переліку засобів забезпечення обов'язкових елементів тренінгу, не викликає жодних питань їхньої реалізації під час його проведення в комп'ютерному класі. Однак, при організації проведення тренінгу у віддаленому та й ще асинхронному режимі виникають певні проблеми. Створення курсу «Міждисциплінарний тренінг - Банщиків, Скитьова - ЕММА380U_DIST» [3] можна розглядати як спробу певним чином їхнього подолання.

Таблиця 1 – Обов'язкові елементи тренінгового заняття та засоби їх реалізації в умовах очної форми навчання*

№	Обов'язковий елемент тренінгу	Засоби забезпечення обов'язкових елементів тренінгу
1	Ознайомлення з документацією та засвоєння вихідної інформації	Інтерактивна робота з методичними матеріалами разом з тренером та перевірка рівня засвоєння через тестування
2	Комунікація серед членів команд під час обговорення управлінських рішень	Робота команд у міні-групах, де тренер допомагає у розподілі ролей та створення механізму узгодження рішень.
3	Одночасне прийняття рішень всіма командами тренінгових підприємств	Встановлення таймінгу і рішуче забезпечення його дотримання з боку тренера.
4	Одночасне отримання результатів ігрового раунду всіма командами	Автоматична розсилка комплекту документації на комп'ютери граючих команд
5	Швидке отримання оперативного експрес-аналізу та порад з боку тренера	Одночасна робота в аудиторії двох або більше тренерів (в залежності від кількості створених команд)

* Розроблено автором

Перший елемент «Ознайомлення з документацією та засвоєння вихідної інформації». Здобувачі дистанційної форми навчання звикли самостійно засвоювати навчальні матеріали. Але якість прийняття управлінських рішень у тренінгу сильно залежить того, наскільки досконало була вивчена документація тренінгової гри. Тому для стимулювання засвоєння умов тренінгу в систему оцінки курсу включені результати тестування, яке відбувається на перших кроках тренінгу з оцінки знань умов проведення

тренінгу. Крім того, обов'язковим елементом дистанційного курсу слід вважати відео матеріали, де пояснюється специфіка тренінгової гри. Вважаємо, що збільшення каналів комунікації у цьому може піти лише на користь.

Другий елемент «Комунікація серед членів команд під час обговорення управлінських рішень» має свою специфіку забезпечення для дистанційної форми. Тут можливо 2 варіанти – мінімалістичний або максималістичний. У 1 - му варіанті спочатку слід сформувати команди за власним бажанням здобувачів. Для цього створюється гугл-форма, або інтерактивна таблиця, в результаті заповнень яких утворюються ігрові команди. Але так буває, що здобувачі дистанційної форми навчання навіть особисто не знають один одного і тому вони не можуть визначитися, з ким вони бажали б працювати у команді. Якщо виникає саме така ситуація, то викладач сам на свій роздум об'єднує здобувачів у команди. За максималістичним підходом, тренер може запропонувати слухачам пройти тест Белбіна [4]. На основі встановлених психологічних типів серед здобувачів керівник тренінгу формує збалансовані команди для прийняття управлінських рішень. Далі комунікації в середині команд відбуваються за наявних можливостей або уподобань слухачів відносно відомих засобів комунікацій (Zoom, Teams, Google Meet Telegram тощо).

Найбільшу організаційну складність представляє третій елемент «Одночасне прийняття рішень всіма командами тренінгових підприємств». Зрозуміло, що мова не йде про повну синхронізацію дій всіх учасників тренінгу. Прийнятним рівнем «одночасності» представлення управлінських рішень можна вважати один день. Якщо на певну дату всі заповнені бланки надійшли до комп'ютера, це можна вважати виконанням вимоги «одночасності» прийняття та обробки рішень. Ця вимога пов'язана з тим, що комп'ютерна симуляція відбувається лише тоді, коли останній заповнений бланк рішень приймається в обробку. Якщо хоча б 1 команда не надіслала своїх рішень, всі інші учасники «галузі» із 3-х підприємств чекають повної

комплектності рішень і, відповідно, результатів ігрового періоду. Засоби забезпечення вимоги ритмічного прийняття рішень залишаються поки традиційними – нагадування через всі можливі засоби комунікацій із здобувачами про вчасне прийняття рішень, а також введенням «штрафних санкцій» відносно порушників встановленого графіку. Останній засіб впливу реалізується через прийняти рішення за «команду-боржника» самим керівником курсу (тренером). Зрозуміло, що рішення приймаються такі, що забезпечують фірмі можливість подальшого її існування у конкурентному середовищі, але ці рішення не враховують поточного стану підприємства на ринках збуту і тим більше не відповідають командній стратегії. Зазвичай тренер повторює ті саме рішення, які були прийняті комп'ютером у 1-му автоматичному раунді. Частіш за все, такі рішення призводять до зниження прибутку компанії. Тому такий захід було названо як «штрафні санкції».

Четвертий елемент «Одночасне отримання результатів ігрового раунду всіма командами» в умовах дистанційного навчання перетворюється на своєчасне ознайомлення з повним комплектом документації, тому що тренер завжди робить персоніфіковану розсилку результатів періоду з дублюванням її у різних засобах комунікацій (пошта, телеграм тощо). Задача полягає в тому, щоб здобувач прочитав цей матеріал. Але зацікавленість у гарному фінансовому результаті, як правило, забезпечує принаймні швидке поверхове ознайомлення з рівнем прибутку своєї команди та у конкурентів. Єдина технічна проблема полягає у ручному надсиланні інформації до всіх учасників тренінгу.

П'ятий елемент «Швидке отримання оперативного експрес-аналізу та порад з боку тренера» також сьогодні покладений на тренера. Він має провести швидкий експрес-аналіз результатів. Для цього можна використати відео запис «розбору помилок» і дати доступ до цього контенту всім зацікавленим особам [5]. Але це доволі кропітка праця як з точки зору повного аналізу всієї документації (8 сторінок таблиць), так й з точки зору запису відео матеріалів. Зрозуміло, що багаторічний досів такої аналітичної роботи дозволив

сформувати певні типові блоки аналізу. Навіть були написані певні фрази під певні обставини. Наприклад, «Зверніть увагу на незадоволений попит на товар А на 3-му ринку. Причини слід шукати у порівнянні цін з конкурентами та їхніми витратами на рекламу та сервіс». Такі фрази-заготовки були використані ще у 1995 році, коли на базі цієї бізнес-симуляції проводився бізнес-турнір серед шкільних команд м. Києва. За умов великої кількості учасників (більш ніж 1500 школярів), процедуру аналізу потрібно було максимально формалізувати. Тому й з'явився цей перелік фраз для аналізу. Сьогодні чисельність учасників тренінгу значно менше і аналітична робота суттєво спрощується. Але досвід її формалізації змушує його повторити, але на новому технічному рівні. У майбутньому можна залучити модель нейронної мережі, яку можна навчити саме на тих фразах аналізу, які раніше використовувалися для прискорення аналітичної роботи у ручному режимі. Далі кожна наступна ітерація у бізнес-симуляції буде виступати основою для подальшого навчання моделі штучного інтелекту. Але це перспектива на майбутнє. Хоча не слід виключати такої ситуації, коли здобувачі також підключать моделі штучного інтелекту для прийняття рішень. Але це вже інша проблема...

Список використаних джерел

1. Твір наукового характеру "Комп'ютерна програма "Sigam-market" ("Sigam - market)". – Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 45674 від 17.09.2012. Автори - Прохорович І.В., Банщиков П.Г., Гордієнко В.М.
2. Твір наукового характеру "Комп'ютерна програма бізнес-симуляція "ViAl+" ("ViAl+"). – Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір Автори - Грищенко О.В., Паздрій В.Я., Банщиков П.Г.
3. Банщиков П.Г., Скитьова Г.С. Міждисциплінарний тренінг: дистанційний навчально-методичний комплекс К.: КНЕУ, 2020. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ido-m.kneu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2309>
4. Методика розподілу ролей у команді Р.М Белбін // Опитувальник професійної ідентичності студентів – майбутніх психологів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.eztests.xyz/tests/professional_belbin/
5. Аналіз результатів пробного раунду // Міждисциплінарний тренінг: дистанційний навчально-методичний комплекс Електронний

ресурс]. – Режим доступу: <https://ido-m.kneu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2309§ion=6>

Лариса Іванова
ст. викладач кафедри аудиту

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ІНТЕГРАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Системний аналіз відіграє важливу роль в освоєнні новітніх підходів до аналізу складних інфокомунікаційних систем, їх проектування, розробки, та оптимізації їх функціонування. Такі новітні підходи дають студентам спеціальні знання щодо методів кількісної оцінки якісних показників складних комунікаційних систем, знайомлять із засадами системного проектування, інформаційного та структурно функціонального аналізу, теорією прийняття рішень та експертним аналізом [1].

В інтеграції технологій штучного інтелекту (АІ) в освітній аналіз процес ключовим елементом є системний аналіз, який дає можливість розробляти, оптимізувати та управляти складними освітніми системами. Застосування АІ для аналізу даних дозволяє прогнозувати результати навчання та персоналізувати навчальний досвід [2]. Деякі ключові аспекти системного аналізу в технології АІ в освіті подано на рис.1.

Ці аспекти вказують, що системний аналіз є важливим інструментом для підвищення якості та доступності освіти з використанням технологій штучного інтелекту. В Україні є приклади успішної імплементації системного аналізу АІ в освіті [3]. Наприклад, в Україні досліджували використання системного підходу в управлінні освітою, зокрема в контексті інклюзивного навчання в школах та в закладах середньої і вищої освіт [6] Системний підхід також розглядався при підготовці керівників освітніх закладів. Окрім того, проводились дослідження системного підходу по введенню інновацій в сучасній педагогічній науці та визначення цілей сучасної освіти. Ці приклади