

СЕКЦІЯ 4
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІКИ

УДК 004:519.86(6)

Балацький В.Л., Ушкаленко І.М.

Вінницький національний аграрний університет

**РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИРІШЕННІ
ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ**

Balatskyi V., Ushkalenko I.

**THE ROLE OF COMPUTER TECHNOLOGY IN SOLVING ECONOMIC
PROBLEMS**

Як кожен людський індивід прагне до покращення свого становища так і людство загалом прагне зростати і розвиватись. На даному етапі існування нашого виду головним показником такого розвитку є інформатизація всіх аспектів життєдіяльності. Щохвилини ми використовуємо комп'ютери – для спрощення роботи, підвищення комфорту відпочинку, доступності інформації, пришвидшення спілкування. Комп'ютерні технології проникли буквально у всі галузі нашого життя – вони допомагають нам приготувати обід, створити сім'ю, виростити дітей, вилікувати хворобу, та одним з найголовніших їх внесків в людське життя є можливість оптимізації та підвищення ефективності економічних процесів за умов гострої обмеженості ресурсів. Нові технології та методи в руках нових фахівців допомогли вивести виробництво на новий рівень.

Наукою про управління економічними системами та організацію економічних процесів є економічна кібернетика. Вона розглядає економіку а також її структурні і функціональні ланки як системи, в яких відбуваються процеси регулювання й управління, що реалізуються рухом і перетворенням інформації. І звичайно ж кібернетика успішно використовує комп'ютерні технології та технічні засоби роботи з інформацією для досягнення своїх цілей. До них належать засоби одержання, передачі, зберігання й опрацювання інформації. В цьому переліку головною ланкою є ЕОМ різних типів і призначень. ЕОМ не тільки виконують рутинні облікові функції в управлінні виробництвом, оперативно й з великою точністю розв'язують фінансові задачі, задачі планування, а й уможливили розв'язування якісно нових задач аналізу, прогнозування виробництва і контролю за ходом виробничого процесу.

Одним із основних методів дослідження економічних систем та процесів у них є моделювання. А саме математичне моделювання з використанням новітніх комп'ютерних програм. Модель - це спрощене відображення реальних подій, обставин та управлінських ситуацій, які складаються в системі.

Причини, котрі зумовлюють використання моделі:

- складність реальних об'єктів управління (існує велика кількість факторів, що впливають на процеси в системі та їх динамічність):
- неможливість експериментування (є чимало управлінських ситуацій, коли потрібно прийняти рішення, але не можна поставити експеримент):
- орієнтація управління на майбутнє (неможливо спостерігати й безпосередньо досліджувати явище, що не обов'язково відбудеться).

Моделювання економічної системи складається з таких етапів:

1. Постановка завдання (економічної проблеми). На цьому етапі потрібно сформулювати сутність проблеми, відокремити найважливіші властивості об'єкта моделювання, вивчити його структуру, а також дослідити його зв'язки із зовнішнім середовищем.

2. Побудова економіко-математичної моделі. Цей етап полягає у формалізації економічної проблеми, тобто вираженні її у вигляді конкретних математичних залежностей, для чого вводяться змінні моделювання, критерії якості, обмеження тощо.

3. Підготовка даних. В економічних задачах, як правило, замало лише пасивного збирання даних, тому, готуючи інформацію, використовують методи теорії ймовірностей, а також статистики для групування даних, оцінювання їх вірогідності тощо.

4. Числове розв'язання задачі. Цей етап передбачає розробку алгоритмів числового розв'язання задачі, підготовку комп'ютерних програм і безпосереднє виконання розрахунків.

5. Аналіз результатів. На цьому етапі передусім виконується перевірка відповідності отриманих результатів суті моделі (верифікація моделі) та відповідності даних, одержаних на основі моделі, реальному об'єкту (валідація моделі).

6. Прийняття управлінського рішення на підставі отриманих результатів. Всі ці можливості досягаються за допомогою високої обчислювальної потужності сучасних комп'ютерів. Використовуючи комп'ютер ми можемо надати нашій моделі будь яких вхідних параметрів - реальних або гіпотетичних, впливати на всіх етапах функціонування на модель, провести оцінку перспективних показників, спрогнозувати стан досліджуваного об'єкта за усіх можливих варіантів розвитку подій.

Отже, перехід до якісно нових методів організації економічної системи відкриває шлях для застосування методів оптимізації прийняття рішень, що ґрунтуються на відповідній інформаційній технології. В умовах нових економічних відносин економіка починає визнавати всю логіку процесу прийняття рішення. Необхідно з довірою ставитися до висновків, що ґрунтуються на математичному аналізі. Ґрунтовність засад логічності математичного аналізу неодноразово доведена. Ті висновки в дослідженні економічних проблем, які отримують на підставі використання математичного

апарату, не можна відкласти, чи їх ігнорувати тільки тому, що вони не вкладаються у наявні представлення або прийняті канони. Варто зауважити, що багато економістів ще й сьогодні не можуть збагнути, наприклад, ролі двоїстих оцінок в економічному аналізі. Математика, кількісні методи є лише ефективним засобом у руках економіста-аналітика.

Література:

1. В. Вовк, Н. Камінська ISSN 2078-6115. Вісник Львівського університету. Серія економічна. 2012. Випуск 47.
2. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: Навч. посібник. / В. В. Вітлінський - К.: КНЕУ, 2003. - 408 с
3. Островський П.І. Моделювання економічних процесів: Навчальний посібник. / П.І. Островський, О.М. Гострик, Т.П. Добрунік, О.В. Радова. – Одеса. : ОНЕУ, 2012. - 132 с.
4. Кухарев В. Н. Экономико-математические методы и модели в планировании и управлении / В. Н. Кухарев, В. И. Салли, А. М. Эрперт - К. : Высшая школа, 1991. – 303 с.

УДК 004:65.011.47:631.16

Бурденюк І.І.

Вінницький національний аграрний університет

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АНАЛІЗІ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ
ПІДПРИЄМСТВА**

Burdenyuk I. I.

**INFORMATION TECHNOLOGIES IN ANALYSIS OF FINANCIAL
STABILITY OF THE ENTERPRISE**

Застосування методів економіко-математичного моделювання є одним із найперспективніших напрямків економічних досліджень, що дозволяють не тільки оцінити процес з якісної сторони, а надати обґрунтовану кількісну оцінку функціонування економічних систем та процесів, що в них відбуваються. Економіко-математичні методи являють собою сукупність прийомів, які ґрунтуються на теоретичному фундаменті математичних та економічних наук і основним призначенням яких є дослідження функціонування соціально-економічних систем [1].

Моделювання є важливим засобом розв'язання багатьох економічних завдань і, зокрема, проведення аналітичного дослідження. Метод моделювання – це конструювання моделі на основі попереднього вивчення об'єкта, визначення його найбільш суттєвих характеристик, експериментальний і теоретичний аналіз створеної моделі, а також необхідне коригування на підставі одержаної інформації [4].