

тавляється системою n нелінійних трансцендентних рівнянь (квазіекспоненційні функції в рівняннях з гіперболічними показниками), розпаралелена на окремі рівняння, що пов'язані системно лише одним параметром p_1 . Це дозволяє процес розв'язання моделі (1)—(2) представити двовимірним ітераційним процесом послідовних наближень до істини шуканого цільового розв'язку. Все це розкриває і розвиває нові аспекти в навчанні економіко-стохастичному моделюванню майбутніх фахівців-магістрів з модерної математичної економіки.

М. Т. Корнійчук, д-р техн. наук,
професор кафедри ЕММ

СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ ЕКОНОМІКО-СТОХАСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Стохастичний елемент в сучасних економічних процесах посідає значне або визначальне місце. Це диктується природою ринкових відносин та майже повсякденними випадковими збуреннями, що помітно впливають на кінцевий продукт економічного процесу функціонування (ПФ). Сучасні дослідження не можуть бути ефективними, якщо не використовують економіко-математичні методи і моделі (ЕМММ) та в останні роки — економіко-стохастичні їх аналоги. Нелегкий поступ в переході до економіко-стохастичного моделювання (ЕСМ) пов'язаний з нагальними вимогами до рівня адекватності моделей, здатності їх враховувати об'єктивні стохастичні зв'язки економічних структур, які до переходу в ринкову економіку не були настільки вагомими, а отже, нагальними.

Сьогодні етап ринкових відносин вітчизняної економіки, як частинне відображення світового загалу, характеризується вразливою реакцією на стохастичні збурення за типом мінливості дисперсії цін на енергоресурси чи інтегральних цін євро по відношенню до долара. В таких складних умовах недостатньо володіти ЕМММ в детермінованому розрахуванні прогнозу ПФ економічних структур; потрібно вміти будувати такі моделі, які крізь хмару хаосу випадковостей ефективно супроводжують ПФ. Відсутність детермінованої впевненості в розрахунках породжують непевність дій як реакцію на невизначеність, що в свою чергу спонукає до ризикових рішень, або мовою ЕМММ — для забезпечення оптимального чи раціонального визначення цільової функ-

ції. Не може бути й мови про гарантовано-детерміноване досягнення адекватного розв'язку економічних завдань і побудову відповідної системи обґрунтування прийняття рішень. Лише тоді можна надіятися на існування адекватного розв'язку проблеми, якщо вдасться врахувати елементи стохастичності економічного середовища і генеруючих їх неоднозначності та невизначеності.

Наявна ситуація в економіко-математичних дослідженнях характеризується дослідниками по-різному, залежно від вибору місця вихідного дослідницького становища фахівця і тим самим, сформованого певною концепцією поглядів, або, вужче — кутом зору.

Є система поглядів, що вважає економіко-математичні методи (ЕММ) універсальним інструментом економічних досліджень, і поява всяких інших, в тому числі і ймовірнісних, методів і моделей може розглядатись як продовження і розширення ЕММ. Існує система поглядів вкрай протилежних, де теорія ЕСМ розглядається узагальнено, як універсальніша, ЕММ є лише її частинним випадком, що має місце в ЕСМ при значенні ймовірності рівній одиниці або нулю. Тобто детермінована модель теорії ЕММ є частинним випадком загальнішої моделі ЕСМ в граничному випадку, при $p \rightarrow 1$, або $p \rightarrow 0$.

І перша, і друга концепції мають сенс, але в окремих множинах тверджень, а тому різних табелях про пріоритети адекватності їх моделей. Наведені погляди моделювання не вичерпують всіх можливих, і на наше переконання має місце така концепція. ЕММ як наука, і як метод в економічних дослідженнях і розрахунках має свою закінчену структуру інструментарію, яка розвивалася, розвивається і здатна розвиватися в подальшому, тому має всі ознаки самостійної науки. Економіко-стохастичні дослідження, розроблення нових ЕСМ формують відмінну від попередньої систему економіко-ймовірнісного світобачення, що дає підстави вважати окремою теорією і наукою. Наведемо аналогію: ми задовольняємося паралельним існуванням математичного аналізу як теорії й науки і теорії ймовірностей, як окремої теорії й науки. Але суть окремішності не вичерпується різними формалізовано-методологічними підходами. Важливішим є прикладний аспект моделювання як такого.

Стохастичне моделювання — це найнаукоємніша галузь формалізованого моделювання в економіці, вона відповідає найвищим за багатьма різними критеріями рівням адекватності реальним економічним процесам. Реально економічний процес обов'язково супроводжують випадкові впливи, суб'єктивні і об'єктивні

збурення. Якщо в інших галузях науки для перевірки адекватності моделі проводиться експеримент, то в економіці це майже неможливо, тому проводяться емпіричні спостереження дослідження. Тут важливо розпізнати суть емпіричних результатів, щоб не сприйняти частинне за загальне. Велика кількість емпіричних залежностей є специфічними для економіки, тому часто ортодоксальні економісти приймають їх, як закони. Але експеримент є не чим іншим, як проявом економічного закону, а не самим законом. Тому саме в описанні складних економічних систем має використовуватись математична мова теорії ймовірностей та моделі на основі ймовірнісних законів.

Розглядаючи навчальний процес в аспекті фундаментальних дисциплін формування економіко-математичної освіти, методи і моделі ЕСМ мають посісти окремішнє місце у вигляді циклу навчальних економіко-стохастичних дисциплін, таких як, на бакалаврському рівні теорія ймовірностей, математична і прикладна статистика, включаючи регресійні моделі економетрії, теорію випадкових процесів, ризикологію і, на магістерському рівні методи і моделі оцінювання й оптимізації економічних процесів, теорія оптимального розподілу інвестицій та ресурсів, теорія стійкості та надійності економічних структур та інші прикладні, чисто фахового спрямування.

М. М. Коцупатрий, канд. екон. наук, професор
кафедри обліку, аналізу та аудиту в АПК

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ОБЛІКУ І АУДИТУ

Докорінні зміни в економіці України і, в першу чергу, в агропромисловому комплексі, розширення, поглиблення й інтенсифікація зовнішньоекономічної діяльності потребують вдосконалення господарського механізму й приведення його до вимог міжнародної спільноти.

Бухгалтерський облік як функція управління і складова господарського механізму за останні чотирнадцять років зазнав суттєвих змін у бік його вдосконалення та уніфікації (гармонізації) з міжнародними стандартами бухгалтерського обліку і фінансової звітності. Систематичне й перманентне вдосконалення законодавства України супроводжується постійною зміною, доповненням і уточненням законодавчих актів та нормативно-правових