

Дисципліна “Економіко-математичне моделювання (ЕММ)”

ВСТУП

Для сучасної **математики** характерне інтенсивне проникнення в інші галузі знань, зокрема в економічні науки. У більшості випадків цей процес протікає завдяки диференціації математики на ряд самостійних галузей знань. Мова математики виявилася універсальною, що репрезентує об'єктивне відображення універсальності економічних законів навколишнього середовища.

Економіка як наука про об'єктивні причини розвитку суспільства ще з ранніх часів у своїх діяльності користується різноманітними кількісними характеристиками, і тому вона акумулювала в собі велике число математичних методів. Більш того, активність економічних досліджень стає рушійною силою для математиків у подальшому розвитку математичного інструментарію. Сьогодні в економічній науці на перший план ставиться **математична модель** як дієвий інструмент дослідження та прогнозування розвитку економічних процесів і явищ.

Математичну модель можна представити як внутрішню - замкнуту систему математичних співвідношень без протиріч, яка служить дієвим інструментом відтворення певного класу якісних або кількісних функціональних характеристик, властивих економічному процесу чи явищу, що вивчається. Вона розвиває наші уявлення про закономірності та взаємозв'язки економічних процесів і допомагає формуванню наукового мислення та навичок порівняльного аналізу на новому, більш високому рівні. Тому для визначення **характерних особливостей** класу математичних моделей, які застосовуються в економіці, використовується термін «**економіко-математичне моделювання**».

Можна стверджувати, що економіко-математичне моделювання за останні десятиліття сформувалося в окрему міждисциплінарну область знань із властивими їй об'єктами, підходами та методами дослідження. У зв'язку з цим все більш актуальним постає **завдання цілеспрямованої підготовки спеціалістів-аналітиків у вищих навчальних закладах.**

Щоби вільно володіти цим інструментарієм, потрібно насамперед опанувати знання з базових економічних дисциплін, тобто засвоїти об'єктивні закономірності, які діють у ринковому середовищі. В курсі «Математика для економістів» студентів навчають аналізувати взаємодію елементів у складних системах, висувати та перевіряти гіпотези відносно їхнього розвитку в динаміці та просторі.

Знання **економічної інформатики** та грамотне володіння **персональним комп'ютером** дають можливість швидко та безпомилково продемонструвати теоретичні припущення у вигляді кількісних і якісних оцінок, а також вміло використати програмні продукти.

Враховуючи все вищезгадане, очевидно, що економіко - математичне моделювання як навчальна дисципліна поєднує теорію чотирьох дисциплін - економіки, статистики, математики та економічної інформатики. Дисципліна показує, як застосовувати набуті знання до вирішення конкретних виробничих або інших ситуацій, головною метою яких є безкризове, стабільне функціонування відповідних інституцій при будь-яких змінах навколишнього ринкового середовища. Зрозуміло, що економіко - математичне моделювання як методологія та інструментарій у жодному разі не заперечує згадані дисципліни і не конкурує з ними, а, навпаки, синтезує та доповнює їх.

Тому кваліфікований аналітик, який використовує методи математичного моделювання у повсякденній практиці, певною мірою повинен бути:

а) економістом - щоб використовувати економічну теорію для аналізу емпіричних даних;

б) математиком - щоб формулювати економічну теорію засобами математичної мови, зробивши її придатною для побудови формалізованих схем та перевірки їх коректності;

в) спеціалістом у економічній статистиці - щоб володіти процесами формування інформаційної бази даних і вміти порівнювати у відповідності до змінних економічної теорії реально виміряні макро- та мікроекономічні емпіричні показники;

г) спеціалістом в математичній статистиці - щоб використовувати для аналізу емпіричних даних кількісні методи.

До цього переліку слід додати необхідність обов'язкового знання та володіння персональним комп'ютером, освоєння необхідних програмних продуктів, без використання яких сьогодні немислимий системний аналіз.

Застосування математичного апарату в економіці ґрунтується на засвоєнні необхідної бази математичних знань. **Економіко - математичні методи** - методологічний інструмент у професійній діяльності економістів-аналітиків, який допомагає їм вирішити два основні завдання, що дозволяють:

1. Визначити, чому у виробничо-економічній системі чи іншій структурній інституції склалася поточна кризова ситуація, тобто провести комплексний економічний аналіз стану фінансово-господарської діяльності та виробити прогнозну стратегію наслідків прийнятих управлінських рішень на перспективу;
2. Дати кількісне обґрунтуванні процедури дій «**що буде, якщо**» для кожного з можливих сценаріїв розвитку, обираючи при цьому найбільш корисний (вигідний) за заданим критерієм або множиною критеріїв.

Література

Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник / За ред. О. Т. Івашука. - Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. - 704 с.