

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ У ВИРІШЕННІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ

Калітіна Є.В., Шпак А.Ю.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Яценко В.В.

КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР

Розв'язання економічних задач та задач управління, зокрема, тісно пов'язано з ускладненням самого об'єкта аналітичного дослідження та функцій управління, що, у свою чергу, вимагає від дослідника все більш ширших та ґрунтовних знань у сфері застосування різноманітних методів для побудови адекватних економіко-математичних моделей. Цій проблематиці присвячено дуже багато праць як вітчизняних, так і зарубіжних вчених, зокрема: Б.Є. Бачевського, В.В. Вітлінського, Г.І. Великоіваненко, В.К. Галіцина, Н.Е. Єгорової та інших.

Дослідження різноманітних процесів, у тому числі й економічних, зазвичай, починається з їх моделювання, тобто відображення реального процесу за допомогою відповідного математичного інструментарію. При цьому складають рівняння чи нерівності, які відображають співвідношення між показниками та визначають їх вплив на значення результуючої змінної, що дозволяє сформувати систему необхідних обмежень.

Ускладнення об'єктів аналітичного дослідження і функцій управління вимагає широкого використання сучасних методів розв'язання економічних задач із застосуванням математики та кібернетики. Теорія і практика економічного аналізу охоплюють понад сто різних видів економіко-математичних методів і моделей, які умовно можна класифікувати за групами: методи кореляційно-регресійного аналізу; методи математичного програмування; матричні методи та моделі; інші економіко-математичні методи і моделі. [3, с.103].

Методи кореляційно-регресійного зв'язку в економічному аналізі використовують для виявлення форми та щільності зв'язку між різними параметрами досліджуваного об'єкта, характер функціональної залежності між якими невизначено. Найчастіше цей зв'язок є стохастичним. Кореляція виражає ймовірну залежність між змінними параметрами алгоритму зв'язку.

Методи математичного програмування по своїй суті зводяться до вирішення умовних задач оптимізації з декількома змінними. Найчастіше методи математичного програмування застосовуються при вирішенні задач планування номенклатури та асортименту виробів, визначення оптимального маршруту, мінімізації залишків виробництва, регулювання

рівня запасів, календарному плануванню виробництва тощо. Таким чином, методи математичного програмування головним чином призначені для оптимізації господарської діяльності, що дозволяє аналітику оцінювати ступінь досягнення поставленої мети, визначати лімітуючі ресурси, «вузькі місця», ступінь конкурентності та дефіцитності. [2, с.400]

Методи лінійного програмування використовують для розв'язання багатьох оптимізаційних аналітичних задач, де функціональні залежності досліджуваних явищ і процесів детерміновані.

Матричні методи та моделі економічного аналізу ґрунтуються на лінійній і векторно-матричній алгебрі, їх використовують при дослідженні складних і великорозмірних економічних структур. Найпоширенішими в аналізі є матрична модель міжгалузевого балансу, матриця багатокритеріальної оптимізації, ключова матриця та ін.

Матричні методи та моделі економічного аналізу дозволяють підходити до аналізу найбільш системно, упорядковуючи як складові елементи системи, так і взаємозв'язки між ними. В основі даних методів покладено лінійну та векторно-матричну алгебру, які часто використовують при дослідженні складних і великорозмірних економічних структур [1, с.107].

Описані вище методи довгий час були основним інструментарієм економіко-математичного моделювання, який активно застосовувався дослідниками та аналітиками в процесі оцінювання ними різноманітних економічних процесів. Однак більшість із них мають низку недоліків, які в першу чергу пов'язані з великою кількістю обмежень та передумов, що призводить до значного зниження ефективного розв'язання реальних задач, які в загальному випадку не відповідають поставленим вимогам. Ще одна значна проблема, яка виникає при застосуванні класичних методів економіко-математичного моделювання, пов'язана з їх неспроможністю оперувати якісними показниками.

Отже, розв'язання економічних задач відбувається за допомогою економіко-математичних методів. Тому головне завдання яке ставиться перед аналітиком – формування задачі аналітичного дослідження та правильне інтерпретування її розв'язання. Після постановки задачі, приступають до етапу нейромережевого моделювання.

Список використаної літератури

1. Бачевський Б. Є. Потенціал і розвиток підприємства / Б. Є. Бачевський, І. В. Заблудська, О. О. Решетняк. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 400 с.
2. Лаврик В. І. Моделювання і прогнозування стану довкілля / В. І. Лаврик. – К.: Академія, 2010. – 400 с.
3. Мних Є. В. Економічний аналіз: підруч. / Є. В. Мних. – К.: Знання, 2011. – 630 с.