

Канд. фіз.-мат. наук Катан В. О., Котловська Н. М.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ
В ЕКОНОМІЦІ**

Швидкий розвиток нових видів техніки і їх постійне ускладнення, збільшення масштабів і вартості проведених заходів, широке впровадження нових методів і автоматичних пристроїв в практику економіки і управління – все це призводить до необхідності розробки методів наукового аналізу структури і організації складних процесів.

Потреби в практиці викликали необхідність в розробці спеціальних наукових методів, так званих «методів дослідження операцій».

Дослідження операцій – це комплекс різноманітних математичних методів, які об'єднані однією спільною метою знаходження найкращих рішень. У кожного математичного метода є своя область, в якій він застосовується. Особливо важливе застосування методів дослідження операцій спостерігається в математичному програмуванні, яке в свою чергу відбивається в економічних процесах.

Операцією називається будь-який цілеспрямований вплив. Головний акцент в дослідженні операцій робиться на такі розділи математики, як теорію масового обслуговування, математичне програмування (лінійне, нелінійне, динамічне), мережеве планування, теорію ігор та ін. Використання математичних методів в дослідженні операцій цю теорію формує як науку.

Математичне моделювання економічних процесів є по своїй суті найважливішим методом застосування математики в дослідженні. Велике вибір економіко-математичних моделей, з більшим чи меншим успіхом використовується для того, щоб вирішити певні економічні проблеми. Це є найкращим свідченням ефективності методу математичного моделювання в економіці.

Особливість методів дослідження операцій полягає в тому, що методологія дослідження операцій не має один універсальний апарат, застосований для знаходження рішення для всіх випадків життя. Всі операційні дослідження проходять послідовно такі основні етапи:

- 1) постановка задач;
- 2) побудова математичних моделей;
- 3) знаходження рішень;
- 4) перевірка і коректування моделей;
- 5) реалізація найдених рішень на практиці.

Еквівалентом мети операцій є показники ефективності, або оптимальності.

Термін «критерій операції» означає показник, що характеризує граничну міру ефекту, одержуваного від реалізації прийнятого рішення. Такі рішення, що

з якихось міркувань є кращим ніж інші можна назвати оптимальними. Попереднє кількісне обґрунтування оптимальних рішень можна вважати головною ціллю дослідження операцій. За підсумком можливо визначити або єдине строго оптимальне рішення, або виділити область практично рівноцінних оптимальних (раціональних) рішень, в рамках яких може бути зроблений кінцевий вибір.

На результат операції впливають 3 групи факторів:

1) Заздалегідь задані фактори (умови проведення операції)

$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$

2) Фактори, що залежать від прийнятого рішення (елементи рішення)

x_1, x_2, \dots, x_m

3) Невідомі умови або фактори, які заздалегідь визначити або неможливо, або можливо з певною ймовірністю

y_1, y_2, \dots, y_s

Прийняття рішень, як вважають, не можна віднести до дослідження операцій. Його можна віднести до компетенції особи, яка є відповідальною, а точніше – декількох людей, що мають право кінцевого вибору, і які несуть відповідальність за свій вибір. Тоді, коли відповідальні особи визначаються з рішенням, вони можуть враховувати не тільки рекомендації, які виходять із математичного розрахунку, а ще й ряд міркувань (кількісного і якісного характеру), які не були враховані цим розрахунком.

Список використаних джерел:

1. Булгакова М.В. Математичне моделювання економічних процесів: навчальний посібник / М.В. Булгакова. – Челябінськ: Вид-во МОУ ВПО ЮУПІ, 2010. – С. 154.
2. Булгакова М.В. математичні методи при вирішенні практико-орієнтованих економічних задач, 2011. – Т. 6. – № 3. – С. 20-27.
3. Кузнецов А. В. Вища математика. Математичне програмування / А. В. Кузнецов, В. А. Сакович, М. І. Холод. Мінськ: Виш. шк., 1994. 286 с.
4. Шапкін А. С. Економічні та фінансові ризики. Оцінка, управління, портфель інвестицій / А. С. Шапкін. М.: Дашков і К°, 2003. 364 с.

Канд. фіз.-мат. наук Катан В. О., Кривуліна С. В.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В НОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ

Управління підприємством стає більш важким в сучасних умовах, що можна пояснити високими темпами розвитку ринків, а також постійно змінного характеру діяльності фірми на ринках. Все це викликає необхідність притримуватися певної стратегії при управлінні, особливо при плануванні діяльності фірми.