

*Шарун І.А., студентка,
Новікова Н.В., викладач-методист,
Машинобудівний коледж Донбаської державної
машинобудівної академії, м. Краматорськ*

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ЕКОНОМІЧНОМУ АНАЛІЗІ

Використання математичних методів у сфері управління (зокрема, в економічній) — найважливіший напрям вдосконалення систем управління. Математичні методи прискорюють проведення економічного аналізу, сприяють найповнішому урахуванню впливу різноманітних чинників на результати діяльності, підвищенню точності обчислень.

Застосування математичних методів вимагає:

- системного підходу до дослідження заданого об'єкта, урахування взаємозв'язків і відносин з іншими об'єктами (підприємствами, фірмами);
- розробки математичних моделей, що відображають кількісні показники системної діяльності працівників організації, процесів, що відбуваються в складних системах, якими являються підприємства;
- вдосконалення системи інформаційного забезпечення управління підприємством з використанням електронно-обчислювальної техніки (ЕОТ). Вирішення задач економічного аналізу математичними методами можливо, якщо вони сформульовані математично, тобто реальні економічні взаємозв'язки і залежності виражені із застосуванням математичного аналізу. Це спричиняє необхідність розробки математичних моделей.

Так, в мережному плануванні і управлінні використовуються різні математичні методи, а в "дослідження операції" багато авторів вкладають різний зміст. В таблиці відображено використання математики і інших точних наук для вирішення економічних завдань.

Методи елементарної математики використовуються в традиційних економічних розрахунках при обґрунтуванні потреб в ресурсах, розробці плану, проектів і т. п.

Класичні методи математичного аналізу використовуються самостійно (диференціювання і інтеграція) і в рамках інших методів (математичної статистики, математичного програмування).

Статистичні методи — основний засіб дослідження масових явищ, що повторюються. Вони застосовуються при нагоді представлення зміни аналізованих показників як випадкового процесу. Якщо зв'язок між аналізованими характеристиками недетермінований, а стохастичний, то статистичні і ймовірнісні методи стають практично єдиним інструментом дослідження. В економічному аналізі найбільш відомі методи множинного і парного кореляційного аналізу.

Економічна кібернетика аналізує економічні явища і процеси як складні системи з погляду законів управління і руху в них інформації. Методи моделювання і системного аналізу найбільш розроблені в цій сфері.

Застосування математичних методів в економічному аналізі базується на методології економіко-математичного моделювання господарських процесів і науково обґрунтованої класифікації методів і задач аналізу. Всі економіко-математичні методи (задачі) підрозділяються на дві групи: оптимізаційні рішення по заданому критерію і неоптимізаційні (рішення без критерію оптимальності).

Література:

1. Приймак В.І. Математичні методи економічного аналізу: навч. посіб. / В.І. Приймак – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 296 с.
2. Грисенко М.В. Математика для економістів: Методи й моделі, приклади й задачі: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2007. – 720 с.
3. Вища математика: Підручник. / П.П. Овчинников, Ф.П. Яремчук, В.М. Михайленко; За заг. ред., випр. – К.: Техніка, 2003. – 600 с.: іл.