

## Прийняття рішень на основі оптимізаційних методів і моделей

Зоренко О.І., старший викладач; Виганяйло С.М., старший викладач  
Сумський національний аграрний університет, м.Суми

При вивченні дисципліни «Прийняття рішень на основі оптимізаційних методів і моделей» доцільно використання економіко-математичних методів і ЕОМ для розв'язання задач, що дозволяє одночасно врахувати всі економічні умови та знайти найкращий варіант. Можливість використання даних методів виражається через написання лінійних рівнянь. Як лінійна може бути записана і цільова функція - математичний вираз критерію оптимальності.

Особливо важливе в соціально-економічній сфері *прийняття рішення* за наявності ризиків (неплатежів, неповернень кредитів, погіршення умов життя і т.д.).

Рішення, що формалізуються, ухвалюються на основі відповідних математичних методів (алгоритмів). Математична модель завдання оптимізації рішення, що формалізується, включає наступні елементи:

1. задану цільову функцію, що оптимізується (критерій керованості):  $\Phi = F(x_1, x_2, \dots, x_n)$ , де  $x_j$  ( $j = 1, 2, \dots, n$ ) – параметри, що враховуються при *ухваленні рішення*;

2. умови, що відображають обмеженість ресурсів і дій *ЛПП* при *ухваленні рішення*:  $g_i(x_j) < a_i$ ,  $k_i(x_j) = b_i$ ;  $c_j < x_j < d_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$ ;  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Неодмінною вимогою для вирішення завдання оптимізації є умова  $n > m$ .

Залежно від критерію ефективності, стратегій і чинників управління вибирається той або інший метод оптимізації.

Основними є наступні класи методів: методи лінійного і динамічного програмування; методи теорії масового; методи імітаційного; методи теорії ігор; методи теорії розкладів; методи мережевого планування і управління; методи багатокритеріальної оптимізації.

Вибір рішення – завершальний і найбільш відповідальний етап процесу *прийняття рішень*. Тут *ЛПП* повинне осмислити отриману на етапах постановки завдання і формування рішень інформацію і використувати її для обґрунтування вибору.