

- IFPS-інтерактивного фінансового планування;
- FOCUS- призначена для фінансового моделювання;
- ISDS- призначена для формування «портфеля замовлень»;
- MAUD- індивідуального вибору.

Отже, розробка ефективних управлінських рішень потребує застосування сучасних інформаційних технологій, що забезпечують повноту, своєчасність інформаційного відображення процесів, можливість їхнього моделювання, аналізу, прогнозування.

МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ: ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ

Н.В. Геселева, к.т.н., доцент, Р.О. Лугина
Київський національний університет технологій та дизайну

До задач оптимізації належать тільки такі задачі людської діяльності, де виникає проблема вибору, підпорядкована досягненню певної мети. Багатоваріантні оптимізаційні задачі належать до найбільш складних задач економіки. Їх важче сформулювати і розв'язати, ніж задачі прямого розрахунку (облікові). Наприклад:

- вибір банком портфеля цінних паперів для одержання найбільших прибутків;
- визначення комерційним банком оптимального рівня запасу валюти для операцій обміну з метою мінімізації втрат, внаслідок можливого дефіциту валюти або вилучення валюти з обороту в разі створення її надмірного запасу;
- розробка такого плану постачання, який би забезпечив мінімальні витрати на закупівлю та доставку сировини;
- визначення плану багатомноменклатурного виробництва, що принесе фірмі максимальний дохід;
- складення фермером денного раціону відгодівлі худоби, який відповідатиме необхідній поживності і буде найдешевшим;
- визначення рівня витрат на рекламу для забезпечення більшого прибутку від продажу товарів;
- вибір параметрів мережі торгівельних точок (їх кількість, розміщення, кількість персоналу) для створення максимальної економічної ефективності розпродажу.

Наведені задачі відносяться до різних напрямів практичної діяльності, але їм властиві загальні риси: в кожному випадку мова йде про заходи, що спрямовуються до виконання певної мети; в кожній задачі формуються певні умови проведення заходу, в межах яких треба відшукати розв'язок, - такий, щоб одержати найбільшу вигоду. Отже можна виділити наступні основні поняття та визначення методів оптимізації.

Оптимізаційна задача - економіко-математична задача, мета якої полягає в знаходженні найкращого (з точки зору певного критерію) виконання сформульованих обмежуючих умов.

Економіко-математична модель задачі оптимізації - це сукупність математичних виразів (рівнянь, нерівностей, функціоналів, логічних та інших умов), які доводять попередньо сформульовану економічну задачу до строгого формально-математичного виразу з метою її розв'язання та аналізу.

Для побудови математичної моделі оптимізаційної задачі необхідно визначити параметри управління (компоненти плану), які треба вибрати, критерій якості плану та обмеження, яким повинен задовольняти план. В модель входять величини двох типів:

- постійні параметри - це характеристики зовнішнього середовища, що визначають вхідні умови задачі. До них відносяться, наприклад, обсяги ресурсів, на які можна розраховувати, технологічні коефіцієнти використання ресурсів, можливий попит на продукцію, що випускається, тощо;

- параметри управління - невідомі задачі (x_1, x_2, \dots), величини яких визначають доцільну поведінку в заданих умовах. В моделях планування до параметрів управління відносять обсяги випуску продукції, кошти, що виділяються окремим підрозділам, тривалість виробничих циклів, тощо.

Оптимізаційна модель містить два типи залежностей між характеристиками середовища і невідомими параметрами управління: цільову функцію та обмеження на допустимі розв'язки.

Цільова функція - відтворює критерій ефективності розв'язків так, що певному набору характеристик середовища і параметрів управління відповідає своє число, і порівняння цих чисел дає можливість аналізувати якість різних планів в різних умовах. Критерієм ефективності плану можуть вибиратися сумарні доходи, сумарні витрати, прибуток, тривалість виконання всього обсягу робіт та ін.

Обмеження на допустимі розв'язки - будуються у вигляді рівнянь та нерівностей. Обмеження, що пов'язані з допустимими рівнями використання тих чи інших ресурсів (сировини, обладнання, робочої сили), з необхідністю забезпечення заданого попиту на певні види продукції записуються у вигляді нерівностей. Балансові співвідношення представляють собою обмеження-рівняння. Сюди відносять і умови невід'ємності, цілочисельності змінних, якщо за економічним змістом параметри управління повинні мати такі характеристики.

Методи оптимізації класифікують відповідно до задач оптимізації:

Локальні методи: сходяться до якого-небудь локального екстремуму цільової функції. У разі унімодалної цільової функції, цей екстремум єдиний, і буде глобальним максимумом/мінімумом.

Глобальні методи: мають справу з багатоекстремальними цільовими функціями. При глобальному пошуку основною задачею є виявлення тенденцій глобальної поведінки цільової функції.

Існуючі в цей час методи пошуку можна розбити на три великі групи:

- детерміновані;
- випадкові (стохастичні);
- комбіновані.

Отже, методи оптимізації є складовими економіко-математичних методів, які широко використовуються в економічних дослідженнях. Без цих методів неможливе ефективне планування та управління сучасною економікою.

КОГНІТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ

Н.В. Ралле

Київський національний університет технологій та дизайну

Когнітивістика – міждисциплінарний напрям когнітивної науки, що включає в себе теорію пізнання, когнітивну психологію, нейрофізіологію, когнітивну лінгвістику і теорію штучного інтелекту, який досліджує ментальні здібності людини, мислення та процеси формування, передачі та реалізації знань.[1]

У когнітивістиці спільно використовуються комп'ютерні моделі, взяті з теорії штучного інтелекту, і експериментальні методи, узяті з психології і фізіології вищої нервової діяльності, для розробки точних теорій роботи людського мозку. Когнітивний напрям економіки пропонує міждисциплінарний підхід до вивчення механізмів рішення проблем вибору та прийняття рішень людиною, пояснення природи та еволюції організацій і економічних інститутів, в умовах, що характеризуються структурною невизначеністю [2].

Сам науковий напрям почав формуватися вже з появою перших комп'ютерів та розвитком теорії інформації, з 70-х років ХХ ст. зростаючий інтерес до вивчення механізмів мислення людини, розвинуті методи дослідження мозку людини, нейропсихологія та