

ЕТАПИ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЯХ

Термін «аналіз рішень» був вперше запропонований у 1964 році Рональдом Говардом, професором менеджменту й інженерії Стенфордського університету. BusinessDictionary дає визначення цього поняття як управлінської техніки, в якій статистичні інструменти, такі як дерево рішень, багатомірний аналіз і прогнозування ймовірності, застосовуються до математичних моделей реальних проблем. Метою аналізу рішень є виявлення найбільш вигідної альтернативи за певних умов.

Investopedia (приватний американський веб-сайт, що спеціалізується на інвестиційній освіті та фінансових новинах) визначає дане поняття як систематичний, кількісний та візуальний підхід до вирішення і оцінки важливих рішень, що стоять перед підприємством. Аналіз рішень використовує різноманітні допоміжні інструменти оцінки всієї відповідної інформації в процесі прийняття рішень.

Оптимізаційні моделі широко використовуються в більшості сфер прийняття рішень, де виникає запитання «Яке рішення є кращим для вирішення проблеми?», коли відповідь можна виразити як числове значення. Математична оптимізаційна модель складається з цільової функції та ряду обмежень у формі системи рівнянь та нерівностей.

Графічне представлення альтернативних варіантів і можливих вирішень, а також проблем і невизначеностей, можуть бути зображені на дереві рішень або діаграмі впливу.

В основу методу «дерева цілей» покладено підпорядкованість, розгортання і ранжування цілей. Дерево цілей з кількісними показниками, що використовуються в якості одного із засобів при прийнятті рішень, і носить назву «дерева рішень».

Побудова «дерева рішень» виконується «зверху вниз» – від більш складних, більш важливих задач – до завдань менш складних та менш важливих, що вимагають менше часу (коштів, сил, ресурсів) для їх здійснення. На схемі «дерева рішень» саме верхнє положення займає кінцева мета розв'язання проблеми (кінцевий результат). Чим складніше можна вирішити завдання, тим більше має бути число рівнів розгляду проблеми і тим більше число завдань, що вирішуються на кожному рівні.

Для кожного «дерева рішень» будується матриця. Часто вводяться коефіцієнти взаємної корисності рішень, отриманих внаслідок опитування експертів. Вони показують вплив ступеня важливості одних рішень на інші.

Діаграми впливу – це фактично байєсовські мережі довіри розширені поняттям корисності і рішення. Якщо байєсовські мережі довіри містили тільки один тип вершин (вершини шансів), то в діаграмах впливу застосовуються ще вершини рішення й вершини користі.

Прийняття рішень має вирішальне значення для ведення бізнесу, що стикається з великою кількістю проблем.

Виділяють наступні п'ять основних етапів процесу прийняття рішень:

1) *Встановлення мети.* Важливою метою приватного підприємства є максимізація прибутку. Хоча підприємство може й мати дещо інші цілі, як от максимізація обсягів продажів або зростання вартості активів підприємства. Мета державного підприємства зазвичай підпорядковується критерію вигод і витрат, що полягає в оцінці всіх соціальних вигод та витрат понесених внаслідок прийнятого рішення.

2) *Визначення проблеми.* Дуже важливо визначити природу виникнення проблеми, тому що прийняття рішень призначене для її вирішення. Якщо зменшуються прибутки, необхідно визначити причини, що могли б це спричинити.

3) *Ідентифікація можливих альтернативних рішень.* Цей етап потребує встановлення змінних величин, що впливають на проблему, та їх зв'язків між собою. Далі висувається декілька гіпотез, що можуть стати альтернативними шляхами подолання проблеми.

4) *Оцінка альтернативних напрямків.* Необхідно зібрати та проаналізувати відповідні дані. Ці дані можуть бути різного роду: як зібрані з різних підрозділів підприємств, так і надані в цілому по галузі. Дана інформація використовується для оцінки очікувань або результатів кожного можливого напрямку вирішення проблеми. Такі методи, як кореляційно-регресійний аналіз, диференціальне числення, лінійне програмування й аналіз вигод і витрат використовуються, щоб досягти оптимального результату. Оптимальним буде те рішення, яке дозволить досягти поставленої підприємством мети.

5) *Впровадження обраного рішення.* Реалізація рішення вимагає постійного моніторингу для того, щоб очікувані результати від оптимального напрямку дій дійсно були отримані. Якщо ж очікувані результати не досягаються, доцільно прийняти ряд коректувальних заходів.