

ВСТУП

Зростаюча складність управлінських задач у різних сферах людської діяльності обумовлює використання комплексних підходів до їх розв'язання. Сучасні економічні, соціальні та технічні системи характеризуються високим рівнем невизначеності, наявністю множини зацікавлених сторін з різними інтересами, необхідністю врахування як кількісних, так і якісних факторів при прийнятті рішень.

«Ігрові та експертні методи прийняття рішень» являють собою комплекс математичних та аналітичних підходів, спрямованих на розв'язання складних управлінських задач в умовах невизначеності, ризику та конфліктних ситуацій. Ці методи розвивалися як відповідь на потребу у формалізації процесів прийняття рішень у різноманітних сферах людської діяльності, де класичні підходи виявляються недостатніми.

Кожен з цих методів має свою специфіку та область застосування, проте разом вони утворюють цілісний інструментарій для розв'язання широкого спектру практичних задач.

Фундаментальну частину теорії прийняття рішень становлять *статистичні методи прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику*. Вони враховують різні аспекти невизначеності та ставлення особи, що приймає рішення, до ризику та застосовуються в ситуаціях, де невизначеність може бути описана за допомогою імовірнісних характеристик. Такі методи базуються на математичному апараті теорії ймовірностей та математичної статистики, використовуючи різноманітні критерії прийняття рішень, що використовують оціночні функції для формалізації процесу вибору оптимальних рішень та враховують як очікувані результати, так і можливі ризики. Статистичні методи особливо ефективні при наявності статистичних даних про досліджувані процеси та можливості оцінки ймовірностей різних сценаріїв розвитку подій.

Експертні методи прийняття рішень доповнюють формальні підходи можливістю врахування якісних факторів та використання досвіду фахівців у відповідних областях. Вони займають особливе місце при розв'язанні слабо структурованих та неструктурованих проблем, де формальні методи виявляються недостатніми через складність або неможливість точного математичного опису ситуації. Ці методи базуються на систематизації та формалізації експертних знань та оцінок.

Ігрові методи в теорії прийняття рішень розширюють можливості аналізу, додаючи інструментарій для дослідження ситуацій з активною протидією або конфліктом інтересів. Вони дозволяють моделювати взаємодію кількох учасників процесу прийняття рішень, кожен з яких має власні цілі та стратегії. Теоретико-ігровий підхід забезпечує формальний апарат для аналізу стратегічної взаємодії та пошуку оптимальних рішень у конфліктних ситуаціях, дозволяє моделювати ситуації, де результат залежить від дій кількох сторін, кожна з яких намагається максимізувати власну вигоду.

Практичне застосування цих методів охоплює широкий спектр задач: від стратегічного планування в бізнесі до управління складними технічними системами. У економіці та менеджменті вони використовуються для оптимізації інвестиційних портфелів, оцінки ризиків, вибору стратегій розвитку. В технічних системах ці методи застосовуються для управління виробничими процесами, забезпечення безпеки складних систем, оптимізації логістичних операцій.