

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО - МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Зерницька К.О.,
здобувачка вищої освіти спеціальності 071 «Облік і оподаткування»
Хилько І.І.,
старший викладач кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук
та інформаційних технологій
Миколаївський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Прийняття управлінських рішень є центральною складовою процесу управління будь-якою організацією. У сучасних умовах зростаючої глобалізації, конкуренції та невизначеності, ефективне управління вимагає прийняття обґрунтованих рішень, що базуються на точних і перевірених даних. Економіко-математичні моделі виступають як один із найважливіших інструментів, що дозволяє керівникам та управлінцям приймати такі рішення, використовуючи науково обґрунтовані підходи до аналізу даних, прогнозування та оптимізації.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання використання економіко-математичних моделей для прийняття ефективних управлінських рішень досліджували багато вчених, зокрема Іващук О.Т., Юрчук Н.П., Мочаліна З.М., Петруня Ю.Є., Говоруха В.Б., Літовченко Б.В., та інші.

Мета та завдання дослідження. Метою роботи є висвітлення особливостей використання економіко-математичних моделей для прийняття ефективних управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу. Економіко-математичні моделі є математичними інструментами, які використовуються для опису та аналізу економічних процесів і явищ. Вони дозволяють спростити складні економічні процеси, представивши їх у вигляді формалізованих моделей, що піддаються аналізу та розв'язанню з використанням математичних методів і комп'ютерних технологій [1].

Прийняття управлінських рішень передбачає вибір з декількох варіантів стратегії або дій, які можуть забезпечити оптимальне функціонування

підприємства або організації. Економіко-математичні моделі допомагають керівникам приймати рішення на основі точних обчислень, враховуючи всі доступні дані та обмеження. Це дає змогу підвищити ефективність управління, зменшити ризики і приймати рішення на основі фактів, а не інтуїції чи суб'єктивних оцінок.

Основними видами моделей, які використовуються при прийнятті управлінських рішень є:

- оптимізаційні моделі. Основна мета оптимізаційних моделей полягає у пошуку найкращого варіанту рішення за заданих умов і обмежень. Вони застосовуються для оптимізації ресурсів, виробничих процесів, фінансового планування, управління запасами та логістикою;

- економетричні моделі. Вони використовуються для аналізу та прогнозування економічних явищ і поведінки різних економічних показників на основі статистичних даних. Ці моделі активно застосовуються для прогнозування фінансових результатів та оцінки впливу різних факторів на діяльність компанії;

- стохастичні моделі. Вони враховують ймовірнісну природу процесів, що дозволяє приймати рішення в умовах ризику та невизначеності. Стохастичні моделі дозволяють оцінити ймовірність певних результатів та розробити стратегії для зниження ризиків. Наприклад, стохастичне моделювання використовується для аналізу ризиків у фінансовому секторі та в процесах прийняття інвестиційних рішень;

- моделі теорії ігор. Теорія ігор використовується для аналізу конкурентної поведінки компаній на ринку. Моделі теорії ігор дозволяють оцінити стратегії різних учасників ринку і вибрати оптимальну стратегію для компанії в умовах конкуренції або кооперації з іншими гравцями [2].

Серед переваг використання економіко-математичних моделей можна виділити такі: моделі базуються на точних даних і математичних розрахунках, що мінімізує суб'єктивний вплив на прийняття рішень; використання моделей дозволяє робити точні прогнози щодо розвитку ситуації та оцінювати можливі

наслідки прийнятих рішень; моделі дають можливість знаходити найкращі варіанти використання ресурсів та досягнення поставлених цілей.

Однак, попри всі переваги, ці економіко-математичні моделі не є універсальними й мають свої обмеження. Моделі потребують наявності достовірних та точних даних для проведення аналізу. Невірні або неповні дані можуть призвести до помилкових висновків; деякі економіко-математичні моделі є складними і вимагають спеціальних знань для їх розробки та застосування; через швидку зміну зовнішніх умов моделі потребують постійного оновлення та перегляду в залежності від нових даних [3].

Висновки. Підводячи підсумки можна сказати, що економіко-математичні моделі є важливим інструментом у процесі прийняття управлінських рішень. Ефективне використання моделей сприяє підвищенню продуктивності організацій, зменшенню ризиків та досягненню стратегічних цілей. Хоча використання економіко-математичних моделей має певні обмеження, їхня роль у сучасному управлінні є незамінною. Важливим завданням для підприємств є розвиток компетенцій у застосуванні моделей, що дозволить підвищити ефективність управління і досягати кращих результатів.

Список використаних джерел

1. Економіко-математичне моделювання. *Букліб*. 2023. URL: <https://buklib.net/books/25102/> (дата звернення 04.10.2024).
2. Омецинська Н.В. Характеристика економіко-математичних методів і моделей прийняття рішень. *Ефективна економіка*. № 1. 2021. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4030> (дата звернення 04.10.2024).
3. Купчинський В.А., Погорелов С.М. Використання економіко-математичних моделей для прийняття ефективних рішень у сфері управління персоналом. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*. №2 (109). 2023. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/1604f936-5ff4-4143-a419-a846a5c22b83/content> (дата звернення 04.10.2024).