

УДК 338.5

Садиков Д.Ф. – ст. гр. БЕ-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ТЕОРІЯ ІГОР ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ В ЕКОНОМІЧНОМУ АНАЛІЗІ.

Науковий керівник :к.е.н. асистент Наталія Гарматій

Теорія ігор - це теорія математичних моделей прийняття рішень в умовах конфлікту або невизначеності. Основоположниками теорії ігор є математик Дж. Фон Непман та економіст О. Моргенштерн. В подальшому її розвинули Неш Джон, Зелтен Райнхард, Харшанї Джон Чарльз, які в 1994 р. стали лауреатами премії пам'яті Альфреда Нобеля з економіки "за пріоритетний вклад в аналіз некооперативних ігор".

Передбачається, що дії сторін у грі характеризуються певними стратегіями - набором правил, дій. Якщо перемога однієї сторони неминуче призводить до поразки іншої сторони, то говорять про антагоністичні ігри. Якщо набір стратегій обмежений, тоді гра називається матричною.

Нейман і Моргенштейн займалися так званими іграми з нульовою сумою, в яких перемога однієї сторони неминуче означає поразку іншої. Прикладом такої гри можуть стати переговори про збільшення зарплати між профспілкою і керівництвом компанії. Ця ситуація може завершитися або тривалим страйком, в якому постраждають обидві сторони, або досягненням взаємовигідної угоди.

Рішення, які приймаються за допомогою теорії ігор, корисні при складанні планів в умовах можливих протидій конкурентів або невизначеності у зовнішньому середовищі[1].

При розв'язанні таких завдань визначаються наступні умови гри: правила гри і кількість учасників, можливі стратегії гравців і можливість отримання вигоди.

Теорія ігор, як розділ дослідження операцій, є теорією математичних моделей прийняття оптимальних рішень в умовах невизначеності або конфлікту декількох сторін, що мають різні інтереси.

Матричні методи аналізу застосовується для вивчення складних структур, як на галузевому, так і на рівні підприємств і їх об'єднань.

Балансова модель - це система рівнянь, які характеризують наявність, ресурсів (продуктів) у натуральному або грошовому вираженні та напрями їх використання. При цьому наявність ресурсів (продуктів) і потреба в них кількісно співпадають. В основу рішення таких моделей покладено методи лінійної алгебри, що й пояснює назву балансових методів і моделей, які називають матричними методами аналізу. Наочність зображення різних математичних процесів у матричних моделях і елементарні способи вирішення систем рівнянь дозволяють застосовувати їх у різних виробничо-господарських ситуаціях. Кожна зі сторін має свою мету й використовує власну стратегію, розроблену з урахуванням уявлень цієї сторони про супротивника, про його можливості та особливості мислення[1].

Для вибору рішення застосовується платіжна матриця або матриця рішень. Це таблиця, присудок якої передбачає можливі рішення, а підмет - стан середовища, на яке не можна впливати. На перетині граф і рядків вказують результати рішення

Використання матричного методу, як методу економічного аналізу, отримало розповсюдження для порівняльної оцінки діяльності різних систем (підприємств, структурних підрозділів тощо).

Література:

1 Електронний ресурс [<http://www.analizplus.com>]