



Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Україна)
Навчально-науковий інститут фінансів,
економіки, управління та права
Сумський державний університет (Україна)
«1 DECEMBRIE 1918» University of Alba Iulia (Румунія)
Бамберзький університет імені Отто Фрідріха (Німеччина)
Інститут демографії та проблем якості життя Національної академії наук
України (Україна)
Державна установа «Інститут економіки та прогнозування Національної
академії наук України» (Україна)



СУЧАСНА ЕКОНОМІЧНА НАУКА: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції з міжнародною участю
30 листопада 2023 року



Полтава 2023

кількості даних, покращуючи точність прогнозів. За допомогою великих обсягів даних можна створювати більш складні та гнучкі моделі, які здатні адаптуватися до змін у вхідних параметрах.

Отже, загальний підхід у застосуванні адаптивних методів прогнозування для планування діяльності підприємства полягає в створенні гнучких та адаптивних систем, які можуть швидко реагувати на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі, щоб забезпечити ефективне планування та управління діяльністю підприємства.

Література

1. Азаренкова Г.М., Олефір Є.А., Крюкова Г.К. Використання адаптивних моделей прогнозування в сучасних умовах фінансово-економічного простору. *Бізнес Інформ*. 2015. № 10. С. 149–155.

2. Шевченко О.М., Щербініна С.А. Застосування адаптивних методів прогнозування для планування діяльності малого підприємства. *Інфраструктура ринку*. Вип. № 43. 2020. С.476-483.

УДК 519.86

Кобець С.П., к.е.н., доцент,
Долга А.І., магістрант
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ – СУЧАСНИЙ ТА ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Математичне моделювання є важливим засобом розв'язання багатьох економічних завдань і, зокрема, проведення аналітичного дослідження. Моделювання господарської діяльності підприємства, як об'єкта дослідження, передбачає розробку економіко-математичних моделей для найбільш повного і достовірного відображення процесу функціонування, як суб'єкта господарювання в цілому, так і окремих його структурних підрозділів.

Предметом економічних досліджень практично завжди є побудова і аналіз моделей. Ускладнення умов діяльності виробництва, підвищення відповідальності за наслідки прийнятих рішень і привели до необхідності використання в управлінні методів, подібних до експериментування в техніці. Проте експеримент в економіці часто коштує дорого або взагалі неможливий.

Моделювання, як відомо, в змозі замінити експеримент в економіці. Це і служить причиною широкого застосування моделювання в економіці, перетворивши його на один з основних напрямів підвищення ефективності управління.

Теорія і практика економічного аналізу охоплює понад сотню різних видів математичних методів і моделей, які умовно можна класифікувати за групами: методи кореляційно-регресійного аналізу; методи математичного програмування; матричні методи та моделі; нелінійні моделі інші економіко-математичні методи і моделі. Існує кілька класифікацій моделей.

1. За призначенням. За призначенням моделі поділяються на:

- дескрептивні – моделі, що відображають в математичній формі реально існуючі залежності між економічними величинами та процесами;
- імітаційні – моделі, що дають можливість розглядати різні варіанти розвитку економічної системи;
- прогностичні – моделі, що дають можливість оцінити значення економічних показників у майбутні періоди;
- оптимізаційні – моделі, що дають можливість вибрати найкращий (оптимальний) варіант економічної поведінки згідно вибраного критерію.

2. Моделі поділяються на статичні та динамічні.

- статичні моделі не розглядають зміни параметрів у часі. Основа даної моделі – звичайне алгебраїчне рівняння;
- динамічні моделі розглядають параметри як функції часу. Основою таких моделей є функції, диференціальні рівняння, похідні від функцій.

3. Моделі поділяються на детерміновані та стохастичні (імовірнісні).

- детерміновані моделі не розглядають випадкові впливи на систему. У цій моделі вважається, що прийнятий нами розв'язок обов'язково дає очікуваний результат.

– стохастичні моделі відображають різні випадкові впливи. Наявність таких впливів приводить до того, що отриманий результат може бути далеким від очікуваного.

4. За математичними засобами, що застосовуються при моделюванні, поділяються на :

- алгебраїчні (моделі, які включають рівняння, нерівності та їх системи);
- аналітичні (моделі, які використовують функції, похідні від функцій, диференціальні рівняння);
- топологічні (моделі, які відображають взаємне розміщення об'єктів та зв'язків між ними);
- теоретико-графові (моделі, основою яких є графи);
- теоретико-ігрові (моделі, що відображають різні конфліктні ситуації в економіці. Існує наука теорії ігор) [1].

Математичне моделювання є найбільш досконалим, сучасним та ефективним методом моделювання. Водночас обчислювальні (комп'ютерні, симулятивні, імітаційні) експерименти з моделями об'єктів дозволяють, спираючись на потужність сучасних математичних та обчислювальних методів і технічного інструментарію інформатики, ретельно та досить глибоко вивчати об'єкт у достатньо детальному вигляді, що недоступно суто теоретичним підходам (це перевага експерименту).

Економічна наука давно вже використовує моделі. Однією з перших макроекономічних моделей була модель відтворення Ф. Кене (1758 р.). Моделювання економіки як науковий напрям сформувався у 60-ті роки ХХ століття.

Під економіко-математичною моделлю розуміють концентроване вираження найсуттєвіших економічних взаємозв'язків досліджуваних об'єктів (процесів) у вигляді математичних функцій, нерівностей і рівнянь.

У наш час математичне моделювання вступає в принципово важливий етап свого розвитку, «вбудовуючись» у структуру так званого інформаційного суспільства.

Економічні системи, що вивчаються сучасною наукою, з великими труднощами піддаються дослідженню звичайними (вербальними) теоретичними методами. Прямий експеримент над ними неможливий. Ціна помилок і прорахунків велика, тому математичне моделювання є неминучою складовою науково-технічного прогресу.

Література

1. Козак Ю.Г., Мацкул В.М. Математичні методи та моделі для магістрів з економіки. Практичні застосування. Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2017. 254 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2017/mat_met_Kozak.pdf (дата звернення: 18.11.2023 р.)

УДК 303:338:657

Колісник Л.І., магістрант
Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка»

МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Прогнозування фінансово-економічних показників – це суттєвий інструмент у сучасному бізнесі та економіці, оскільки завдяки йому є можливість оцінювати та керувати фінансовими процесами на різних рівнях. За допомогою прогнозів, компанії можуть ефективно адаптуватися до змін в економічному середовищі, мінімізувати ризики та приймати обґрунтовані рішення. Цей інструмент стає ключовим у досягненні стійкого розвитку та конкурентоспроможності в умовах постійної економічної нестабільності.

Розрахунок прогнозу фінансово-економічних показників стану підприємства дозволяє отримати додаткову інформацію, на основі якої слід приймати управлінські рішення для підвищення їх ефективності та точності у часі, та визначити резерви підвищення результативності.