

Секція 18. Економіка, організація і управління підприємством

**ПЕДЬКО І.А.**

*к.е.н., доцент кафедри Економіки підприємства  
Одеська державна академія будівництва та архітектури  
м. Одеса, Україна*

## **ТИПОЛОГІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГІВ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЗА СТУПЕНЕМ ФОРМАЛІЗАЦІЇ**

Під методом прогнозування розуміють прийоми і способи, за допомогою яких на основі аналізу ретроспективних даних (даного періоду передісторії), екзогенних (внутрішніх) і ендогенних (зовнішніх) зв'язків прогнозованого об'єкта можна одержати інформацію про можливий його стан у майбутньому. У цей час налічується більше 150 методів, які відрізняються складністю, ступенем формалізації, інструментарієм, часом попередження.

За ступенем формалізації методи прогнозування можна розділити на дві групи [1, 2]:

- 1) інтуїтивні або методи експертних оцінок;
- 2) формалізовані методи.

Інтуїтивні методи дозволяють одержати прогнозну оцінку в майбутньому незалежно від інформаційного забезпечення. Їх застосовують тоді, коли формалізація не потрібна внаслідок простоти або нездійсненна внаслідок складності об'єкта, або якщо період попередження прогнозу перевищує період передісторії. При розробці прогнозу домінують інтуїція, накопичений досвід, творчість і уява. До цієї групи відносяться методи соціологічних досліджень та експертні оцінки.

Основою формалізованих методів є математико-статистичні моделі, які дозволяють у стислому вигляді описати закономірності зміни економічних даних, які спостерігаються у періоді передісторії, підвищують вірогідність, точність прогнозів, дозволяють покращити обробку

інформації і результати прогнозу, значно скорочують період його розробки. Розгляд саме цих методів є метою даної дисертаційної роботи.

У складі формалізованих методів прогнозування можна виділити дві групи: методи екстраполяції і методи математичного моделювання.

Екстраполяція полягає у вивченні стійких тенденцій минулого і сьогодення економічного розвитку і перенесення їх на майбутнє.

Моделювання – побудова пошукових і нормативних моделей з врахуванням імовірної або бажаної зміни прогнозованого явища на період попередження прогнозу за наявними прямими або непрямыми даними про масштаби і напрямки змін.

Розподіл способів прогнозування умовний, на практиці ці способи взаємно перехрещуються і доповнюють один одного. Прогнозна оцінка обов'язково містить у собі елементи екстраполяції і моделювання. Процес екстраполяції неможливий без елементів оцінки і моделювання. Моделювання має на увазі попередню оцінку та екстраполяцію.

На сьогоднішній день існує багато формалізованих методів прогнозування: моделі міжгалузевих балансу виробництва і розподілу продукції; задачі лінійного програмування; моделі сіткового планування і керування; імітаційне моделювання; методи оптимізації і дослідження операцій; статистичні методи прогнозування.

Оскільки прогнозування носить імовірнісний характер, воно в основному здійснюється за допомогою статистичних моделей.

На думку російського економіста Четиркіна Є.М.: «Прогнозирование на основе статистических методов тесно связано с инерционностью процессов экономического развития. Инерционность в социально – экономических явлениях проявляется двояким образом: во-первых, как инерционность взаимосвязей, т. е. как сохранение в основных чертах механизма формирования явления (иначе говоря, сохранение зависимости, корреляции прогнозируемой переменной от совокупности переменных

аргументов); во-вторых, как инерционность в развитии отдельных сторон процессов, т. е. как некоторая степень сохранения их характера – темпов, направления, колеблемости основных количественных показателей на протяжении сравнительно длинных отрезков» [3, с. 67].

Інерційність розвитку економіки пов'язана з довгостроково впливаючими факторами, наприклад, такими, як структура основного виробничого капіталу, його вік і ефективність використання, розміри інвестицій минулих років, ступінь стійкості технологічних взаємозв'язків галузей виробництва, історично сформована структура споживання і т.д.

Інерційність залежить також і від такого фактора, як розмір або масштаб досліджуваної системи або процесу. Якщо розглядати виробничу систему, то чим нижчий її рівень, тим менше інерційними виявляються відповідні характеристики.

При значній інерційності розглянутих економічних процесів і взаємозв'язків, збереженні в майбутньому важливих зовнішніх причин і умов їхнього розвитку, правомірно з достатнім ступенем імовірності очікувати прояву рис і характеру явищ, які уже виявилися.

Статистичний опис руху в часі економічних явищ здійснюється за допомогою динамічних (часових) рядів. Рівні таких рядів формуються під сукупним впливом багатьох довгостроково і короткочасно діючих факторів і у тому числі різного роду випадків. Дуже рідко в економіці зустрічаються чисто стаціонарні ряди, тобто ряди, динаміка рівнів яких така, що середні характеристики не змінюються в часі. У таких випадках варіацію можна приписати дії тільки випадкових причин і вивчати її за допомогою теорії стаціонарних випадкових процесів. В основному часові ряди, з якими мають справу в економіці, не є стаціонарними. До теперішнього часу статистика має у своєму розпорядженні різноманітні методи аналізу часових рядів.

Всі ці методи покликані охарактеризувати розвиток досліджуваного явища в часі. Можна виділити три основних завдання дослідження часових рядів. Перше з них полягає в описі зміни відповідного показника в часі і виявлення тих або інших властивостей досліджуваного ряду. Для цього вдаються до різноманітних способів:

- розрахунку узагальнюючого показника зміни рівнів у часі - середнього темпу росту;
- застосування різних згладжуючих фільтрів, зменшуючих коливання рівнів у часі і дозволяючих чіткіше уявити тенденції розвитку;
- підбору кривих, характеризуючих цю тенденцію; виділенню сезонних та інших періодичних і випадкових коливань;
- виміру залежності між членами ряду (автокореляція).

Другим важливим завданням аналізу є пояснення механізму зміни рівнів ряду. Для його рішення звичайно прибігають до регресійного аналізу.

Нарешті, опис зміни часового ряду і пояснення механізму його формування часто використовуються для статистичного прогнозування, яке у більшості випадків зводиться до екстраполяції виявлених тенденцій розвитку.

Прогнозування, яке базується на інерційності другого роду, можна звести до підбору аналітичних виразів (моделей трендів) типу  $y = f(t)$  за даними періоду передісторії та екстраполяції отриманих трендів.

Що стосується інерційності у взаємозв'язках, то для прогнозування вона може бути використана, якщо відповідний взаємозв'язок вдається подати у вигляді аналітичного виразу (наприклад, регресійного рівняння), яке зв'язує зміну одного економічного показника (залежна змінна) із впливом ряду факторів-аргументів (незалежних змінних), тобто до даних спостереження підбирається рівняння типу  $y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .

Прогноз одержують шляхом підстановки в регресійне рівняння із чисельними оціненими параметрами значень незалежних змінних. Результат являє собою оцінку середнього значення залежної змінної при даних рівнях факторів-аргументів. Для рівняння регресії звичайно визначають довірчі інтервали, які також можна використати в прогнозуванні.

Література:

1. Льюис К.Д. Методы прогнозирования экономических показателей. М.: Финансы и статистика, 1986. – 131с.
2. Рабочая книга по прогнозированию / Редкол.: И. В. Бестужев-Лада (отв. ред.). – М.: Мысль, 1982. – 430 с.
3. Четыркин Е. М. Статистические методы прогнозирования. Изд.2-е, перераб. и доп. – М., «Статистика», 1977. – 200 с.